DOCUMENT RESUME

ED 036 210 FL 001 426

AUTHOR LAMERAND, RAYMOND
TITLE THEORIES D'ENSEIGNEMENT PROGRAMME ET LABORATOIRES DE LANGUES (THEORIES OF PROGRAMED INSTRUCTION AND LANGUAGE LABORATORIES). LANGUES ET CULTURE SERIES , NO. 3.
PUB DATE 69
NOTE 185P.

EDRS PRICE EDRS PRICE MF-$0.75 HC-$9.35
DESCRIPTORS COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION, CYBERNETICS, EDUCATIONAL OBJECTIVES, EDUCATIONAL THEORIES, *LANGUAGE INSTRUCTION, *LANGUAGE LABORATORIES, LANGUAGE LABORATORY USE, *LEARNING THEORIES, LINEAR PROGRAMING, *PROGRAMED INSTRUCTION, PROGRAMED TEXTS, SECOND LANGUAGE LEARNING, STUDENT TESTING, *TEACHING TECHNIQUES

ABSTRACT

DIFFERENT THEORIES OF PROGRAMED INSTRUCTION ARE COMPARED AND CONTRASTED, AND THEIR APPLICATION IN THE LANGUAGE LABORATORY IS DISCUSSED. CHAPTERS ON PROGRAMING THEORIES INCLUDE: (1) SKINNER AND LINEAR PROGRAMING, (2) CROWDER AND INTRINSIC PROGRAMING, (3) PRESSEY AND COMPLEMENTARY PROGRAMING, (4) GILBERT AND MATHETICS, AND (5) COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION. PROGRAMING FOR THE LANGUAGE LABORATORY IS CONSIDERED, CONCENTRATING ON THE SETTING OF OBJECTIVES AND THE APPRAISAL OF RESULTS. ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF SEVERAL EXTANT LITERATURE AND PHONETICS PROGRAMS ARE POINTED OUT. AN APPENDIX INCLUDES A NUMBER OF PROGRAM EXTRACTS. A SUBJECT-AUTHOR BIBLIOGRAPHY, INDEXES, AND A TABLE OF ABBREVIATIONS ARE FURNISHED. (AF)

ED036710

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION & WELFARE
OFFICE OF EDUCATION

THIS DOCUMENT HAS BEEN REPRODUCED EXACTLY AS RECEIVED FROM THE PERSON OR ORGANIZATION ORIGINATING IT. POINTS OF VIEW OR OPINIONS STATED DO NOT NECESSARILY REPRESENT OFFICIAL OFFICE OF EDUCATION POSITION OR POLICY.

LANGUES ET CULTURE

sous la direction de

Marcel DE GRÈVE et Frans VAN PASSEL

3

THÉORIES D'ENSEIGNEMENT PROGRAMMÉ ET LABORATOIRES DE LANGUES

FL001 926

DU MEME AUTEUR :

A Bibliography on Teaching and Testing in Foreign Languages, with special reference to Programmed Learning, **Melbourne, Australian Council for Educational Research, 1967.**

Etude publiée avec le concours de l'AIMAV (Association internationale pour la recherche et la diffusion des méthodes audio-visuelles et structuro-globales).

Traduit de l'anglais avec la collaboration d'André FRANQUET.

Raymond LAMÉRAND

Collaborateur au Centre de linguistique appliquée
de l'Université de Neuchâtel.

Théories d'enseignement programmé et laboratoires de langues

LABOR
Bruxelles

1969

Fernand NATHAN
Paris

AVANT-PROPOS.

Non seulement est-on loin, en Europe, des progrès réalisés aux Etats-Unis d'Amérique dans le domaine de l'enseignement programmé, mais encore le public, même averti, n'y est-il souvent pas au courant du rôle, incontestable et déterminant, de certaines théories et expériences américaines dans ce renouvellement pédagogique. Aussi bien n'avons-nous pas hésité à consacrer, dans la présente étude, quatre chapitres à un examen, à la fois analytique et diachronique, des principales expériences d'outre-Atlantique : c'est ainsi que nous étudierons l'application à l'enseignement des humains du conditionnement instrumental envisagé par Skinner, que nous analyserons la réaction de Crowder qui, contrairement à Skinner, a basé sa programmation ramifiée sur les erreurs potentielles d'une proportion de ses élèves, et que nous discuterons les principes du « testing » objectif, tels qu'ils ont été exploités de plusieurs façons par Pressey dans un système qu'on peut qualifier de «programmation complémentaire».

Nous étudierons ensuite, et plus longuement, l'exploitation systématique de ces principes par Gilbert. Et nous pourrons, à ce stade, mettre en évidence les exigences fondamentales d'une réelle programmation, tout en signalant les lacunes et les dangers de certaines applications hâtives et non scientifiques. Certains, en effet, on pensé suivre Skinner et faire de l'enseignement programmé, en se contentant de découper en petites étapes *la matière à communiquer aux élèves. En fait, — et quelques-uns s'en sont aperçus dès le début, — le travail essentiel consistait à déterminer, avec le plus de précision possible, les éléments et l'étendue de la matière qu'il convenait de présenter, à chaque échelon du cours, au public visé. Toutefois, si Gilbert a consacré une bonne part de ses recherches à trouver un moyen de jauger l'extension optimale de la matière à enseigner à tel*

ou tel élève, bon nombre de programmeurs sont retombés dans l'erreur qui consiste à diviser la matière en fonction d'objectifs définis préalablement par le professeur (qui aurait fait une analyse théorique du comportement de son champ d'instruction). Nous avons, dès lors, jugé utile de rappeler et de démontrer que toute série d'étapes doit envisager les besoins réels de l'élève, et non découler d'une analyse logique de la part du professeur.

On sait assez combien le principe de la réponse active *de l'élève est à l'honneur dans les milieux qui s'occupent du renouvellement des méthodes d'enseignement. Dans les pages qui suivent, nous examinons, assez longuement, la valeur d'une réponse construite formulée par l'élève, que les tenants de la programmation linéaire de Skinner ont voulu imposer comme principe. Et nous croyons que les expériences que nous avons décrites montrent à suffisance que l'élève peut, dans des circonstances données, « apprendre » effectivement, qu'il réponde activement ou d'une façon latente, voire qu'il triche ou non.*

Nous considérons que Gilbert a eu raison de mettre en doute le prétendu principe du contrôle immédiat. *Il se peut que l'élève, qui ne prend pas la peine de comparer sa réponse avec celle proposée par l'auteur d'un programme, arrive tout aussi bien au but que son condisciple qui applique la comparaison immédiate mais qui est plus lent à maîtriser le contenu d'un cours. Le contrôle immédiat n'est pas absolument indispensable à l'apprentissage. Ce qui revient à dire que, si Crowder et Pressey ont eu raison de soutenir que l'élève apprend avant d'énoncer une réponse à une question, Skinner a eu tort d'en faire un élément de base de tout enseignement programmé. Quoi qu'il en soit, n'importe quel test sera utile comme contrôle des connaissances de l'élève, sans qu'on doive se croire obligé d'en réclamer un à chaque étape. A cet égard, il sera beaucoup plus important de s'assurer que tout participant à un cours donné possède toutes les notions requises comme point de départ à cet enseignement et de ne point permettre à un élève de continuer son travail indéfiniment quand il ignore une bonne part des idées essentielles sans lesquelles il ne peut y avoir de progrès dans le domaine envisagé. L'analyse du comportement, le système mathétique et les algorithmes cybernétiques sont*

autant de méthodes mises à la disposition d'un professeur pour faire ressortir l'enchaînement psycho-pédagogique des notions sur lequel l'enseignement programmé doit se fonder.

*L'*allure personnelle *de l'élève a également retenu l'attention de beaucoup d'auteurs de programmes. On voulait que l'élève prît son temps, qu'il réfléchît, qu'il assimilât les données une fois pour toutes. Pour certains, il s'agissait tout simplement de distinguer ceux qui travaillaient vite et ceux qui progressaient plus lentement. Or, Crowder considère la vitesse comme secondaire : c'est la réponse à une unité d'enseignement (« item ») à choix de réponses qui décidera si l'élève doit étudier telle série d'unités ou telle autre, — ce qui impliquera un apprentissage plus rapide ou plus lent que celui du voisin. Pressey, quant à lui, considère qu'il est plus important de déterminer quelles unités l'élève doit revoir et quelles sont celles qui peuvent être considérées comme définitivement acquises. On en arrive ainsi à la prise de position qui considère que l'allure de la présentation des unités doit être contrôlée par un appareil non directement soumis au maniement de celui qui veut apprendre. A la limite, un ordinateur pourrait varier la rapidité de la présentation des unités en fonction des erreurs de l'élève, simulant ainsi une espèce de conversation socratique entre deux personnes, plutôt qu'une progression basée uniquement sur la prétendue « allure personnelle », c'est-à-dire sur la léthargie relative des différents lecteurs.*

Dans la partie de ce livre consacrée aux laboratoires de langues, nous nous sommes proposé d'évoquer et de commenter les principaux « programmes » qui ont été conçus en fonction de cet appareillage. Il va de soi que ce sont les pages où nous avons été amené à faire le plus fréquemment état de nos conceptions personnelles. Et d'abord celle-ci, que nous considérons qu'un laboratoire de langues n'est qu'un appareil qui présente un élément sonore, dépendant ou non d'un support visuel quelconque.

Nombreux sont ceux qui désespèrent de posséder jamais des bandes rigoureusement programmées pour l'enseignement des langues. Il faut bien dire que tout, ici, dépend de la somme qu'on veut bien investir pour que l'élève puisse, fût-ce à certains moments du cours,

s'instruire et se corriger sans intervention directe du professeur, dont l'activité, dans ce cas, pourra être consacrée à des tâches plus rentables. Tout compte fait, les dépenses consenties dans cette optique sont immédiatement récupérables ailleurs. Nombreux sont ceux qui veulent introduire une méthode d'enseignement des langues, où la compréhension auditive est fondamentale. Or, plutôt que de chercher à programmer systématiquement cet enseignement, la majorité des professeurs exposent leurs classes à leurs propres flots d'éloquence, sans avoir examiné dans quelle mesure les élèves de ces classes sont suffisamment formés pour pouvoir en profiter. Quelle est, dans ce cas, la solution la plus profitable ? Il en va ainsi aussi dans d'autres domaines, tel celui de la correction phonétique : alors que Lane et Carroll ont imaginé et mis au point un appareil pour l'apprentissage efficace de la prononciation, certains préfèrent faire appel à un phonéticien, — beaucoup plus coûteux, faut-il le dire ? que la machine. D'autres, comme Gerald Newmark, insistent davantage sur la « compréhension » dans l'enseignement des langues. Or, nous montrerons que les procédés qui mènent à la compréhension sont déjà suffisamment connus pour pouvoir être programmés en fonction du laboratoire de langues tel qu'on le connaît actuellement.

Il est à remarquer que l'apprentissage de la grammaire par la répétition de phrases, par les substitutions, par les transformations ou par toute autre forme d'exercice peuvent valablement s'effectuer sans programmation, sous la direction directe du professeur, — surtout, bien entendu, quand celui-ci est dynamique. Il convient donc de préciser que l'enseignement programmé n'utilise ces exercices que pour atteindre un but bien précis et bien défini, et qui ne sera pas nécessairement la mémorisation de telle tournure ou de telle suite d'éléments syntaxiques dans la phrase. Il va de soi que seules les bandes magnétiques enregistrées en fonction des principes psycho-pédagogiques de l'enseignement programmé font l'objet de la présente étude.

Pour terminer, une agréable dette de reconnaissance. C'est grâce à une bourse, la « Monash University Research Scholarship », et à la direction efficace du professeur associé W. Rivers que la rédaction de ce livre a pu être entamée; c'est grâce aux encouragements du professeur Laufer, de l'Université d'Aix-Marseille, qu'elle a pu se pour-

suivre; c'est grâce enfin à l'aide dévouée du professeur De Grève, directeur du Centre linguistique de l'Ecole royale militaire de Bruxelles, et de Monsieur Gonthier, de l'Institut de psychologie de l'Université de Neuchâtel, qu'elle a pu être menée à bonne fin : à eux tous, ainsi qu'aux autorités de ces différentes universités, nous tenons à exprimer ici même notre profonde gratitude.

R. L.

INTRODUCTION

Un laboratoire de langues se compose ordinairement : 1° d'une table de contrôle munie d'un magnétophone et parfois d'un tourne-disque, réservé au professeur ; 2° de cabines où prennent place les élèves.

Les cabines sont pourvues de casques-écouteurs auxquels viennent s'ajouter éventuellement des microphones, selon que la méthode d'enseignement appliquée est audio-passive ou audio-active, et des magnétophones personnels quand on veut permettre à l'élève d'enregistrer ce qu'il dit pour le comparer par la suite avec le modèle (1).

On distingue communément les leçons « diffusées » depuis le pupitre du professeur et l'usage de bandes « enregistrées » préalablement (2). Les leçons « diffusées » sont applicables aussi bien à la méthode audio-passive qu'à la méthode audio-active. Ce dernier dispositif fait entendre sa propre voix à l'élève de la même façon qu'il perçoit l'enregistrement qui lui est transmis. L'usage de bandes magnétiques « enregistrées » peut se faire même en l'absence du professeur, mais il faut prendre soin que l'étudiant ne renforce pas ses erreurs (3).

Les laboratoires prévus pour la méthode audio-passive réclament de la part du professeur un contrôle constant du travail de chaque élève. Par contre, les installations prévues pour la méthode audio-active permettent au professeur, tout en demeurant à sa table de contrôle, d'entrer en contact avec l'ensemble de la classe, ou avec une

(1) Emmanuel COMPANYS, *Les laboratoires de langues, 1 : le matériel* (Paris, B.E.L.C., 1966). Edward M. STACK, *The Language Laboratory and Modern Language Teaching* (New York, Oxford University Press, 1960 ; éd. revue et corrigée 1965), chap. IV. Voy. aussi Derek VAN ABBÉ, *Audio-lingual Methods in Modern Language Teaching*, ds [Brian DUTTON], *A Guide to Modern Language Teaching Methods* (Londres, Longmans, 1965), pp. 107-136.

(2) Voy. plus loin, pp. 93-128.

(3) Voy. plus loin, pp. 48-61.

partie de la classe, voire avec un élève particulier qui, dans ce cas, peut être corrigé individuellement sans qu'il ait à rougir devant le reste de la classe. En outre, cette possibilité de contacts individuels évite aux élèves plus avancés d'être distraits par les explications données à leurs condisciples moins doués(1).

Alors que les leçons « diffusées » n'offrent aucune possibilité d'initiative personnelle de la part de l'élève et impliquent nécessairement la présence d'un professeur, les leçons « enregistrées » permettent de procéder à un auto-enseignement, sinon intégral, du moins partiel, comme c'est le cas avec certains enregistrements ménageant un rôle au maître. Indépendamment de la question de savoir si le cours se donne avec ou sans professeur, avec ou sans matériel didactique spécial, — électronique ou non, — certaines techniques d'enseignement seront dites « programmées » et d'autres non. Une leçon pourra recevoir un plan prévoyant le but à atteindre, la manière de communiquer une idée ou de stimuler la réflexion, voire des critères d'appréciation des résultats obtenus, — sans pour autant être programmée. Il ne peut être question de « programme » si le cours n'a pas été conçu de façon à susciter la participation active de l'élève et à renseigner celui-ci, à chaque stade de son étude, sur la valeur de ses connaissances acquises tout en lui fournissant le moyen de parvenir au niveau de connaissance escompté. Un cours « programmé » doit, en outre, fournir un moyen de contrôle des résultats obtenus. Il s'ensuit qu'aucune programmation ne sera possible en dehors d'une technique de l'enseignement visant à la systématisation du processus d'apprentissage, et cela sur la base de principes pédagogiques préétablis. L'élaboration d'un « programme » est, en fait, comparable à la formation de la « mémoire » d'un ordinateur, où les ordres et les activités futures sont formulés de façon à permettre à la machine de les « comprendre » et de leur « obéir », tandis qu'un dispositif spécial contrôle le bon enregistrement de l'information ainsi que l'application adéquate de celle-ci aux cas particuliers. L'enseignement programmé apparaît, dès lors, comme

(1) A propos des avantages offerts, mais non moins les problèmes posés par l'utilisation d'un laboratoire de langues, voy. Marcel DE GREVE, *Nouvelles méthodes d'enseignement de langues étrangères. Problèmes de recherche et d'enseignement*, ds *Revue des langues vivantes*, t. XXXIV (1968), n° 1, pp. 79-92. Voy. aussi Wilga M. RIVERS, *Tape Recorders and Language Laboratories*, ds *The Secondary Teacher*, n° 103 (mars 1965), pp. 23-39.

une tentative visant à doter l'élève d'une « mémoire » qui le met en mesure de faire face à des situations futures (1).

B. F. Skinner fut à l'origine d'un vaste courant d'enthousiasme en faveur de l'enseignement programmé(2). Voyant autour de lui les progrès de la technologie recevoir des applications dans tous les domaines, il constata que seul l'enseignement était tenu à l'écart de ce mouvement. Et pourtant, dès 1926, Sidney L. Pressey avait appliqué les techniques les plus récentes à une machine permettant de tester l'élève tout en l'instruisant(3). A cet effet, il avait élaboré des programmes complémentaires comportant, d'une part, une matière à apprendre et, d'autre part, des tests à l'usage d'étudiants procédant à leur propre enseignement. Skinner eut tôt fait de noter à quel point les efforts de Pressey laissaient indifférents les milieux de l'enseignement. Aussi bien préconisa-t-il l'utilisation de programmes « linéaires » aux mêmes fins que Pressey. Sa programmation consistait en un apprentissage progressif destiné à l'ensemble des élèves d'une classe (aux plus forts comme aux plus faibles) réagissant activement et spontanément à des stimuli sous forme de questions portant sur la matière qu'il venait d'expliquer. Skinner pensait renforcer le comportement de l'élève en le renseignant, par le truchement du programme

(1) M. DE MONTMOLLIN, *L'enseignement programmé* (Paris, Presses universitaires de France, 1965 — Que sais-je 1171) donne une excellente introduction aux systèmes ; Gérard P. GAVINI, *Manuel de formation aux techniques de l'enseignement programmé* (Paris, Editions Hommes et Techniques, 1965) aide le professeur à rédiger ses propres programmes, tandis que la traduction d'*Explaining « Teaching Machines » and Programming* (San Francisco, Fearon Publishers, 1961) de David CRAM, *Présentation des « Machines à enseigner » et de la Programmation Pédagogique* (Paris, Gauthier-Villars, 1967, traduit par Claude METAIS) propose à la fois les principes et leur mise en œuvre. D'une importance toute spéciale dans ce domaine est Susan Meyer MARKLE, *Good Frames and Bad : A Grammar of Frame Writing* (New York, Wiley, 1964) qui, contrairement à beaucoup d'auteurs un peu simplistes, montre les avantages et les désavantages des différents systèmes et procédés. Klaus BUNG, *Ansätze zu einer Theorie des programmierten Sprachunterrichts*, manuscrit qui paraîtra en traduction : *Towards a Theory of Programmed Language Instruction* (La Haye, Mouton, 1969) a le mérite d'être un des professeurs de langues le plus productif dans ce domaine. L'échec des mauvais programmes ne devrait pas entraîner une condamnation de tout enseignement programmé comme inutile pour la mémorisation : Henri BONNARD, *Une expérience d'enseignement programmé de la grammaire française*, ds *Etudes de linguistique appliquée*, t. 4 (1966), pp. 137-138.

(2) Burrhus Frederick SKINNER, *The Science of Learning and the Art of Teaching*, ds *Harvard Educational Review*, t. XXIV (1954), pp. 86-97 (réimpr. ds. ID. *Cumulative Record* (New York, Appleton-Century-Crofts, 1959), pp. 145-157. L'importance de Skinner est admise même en U.R.S.S. : voy. N.F. TALYSINA, *Voies et problèmes de l'enseignement programmé*, ds *Revue internationale des enseignants*, n° 1, (1966), supplément, pp. III-IX.

(3) Sidney L. PRESSEY, *A Simple Apparatus which gives Tests and Scores — and Teaches*, ds *School and Society*, t. XXIII, (1926), n° 586 (réimpr. ds *TMPL 1*, pp. 35-41).

lui-même, sur la valeur de ses réponses ; en plus, il donnait la réponse attendue en considérant que l'élève ainsi renseigné arriverait à maîtriser la matière du simple fait qu'il avait suivi le cours jusqu'au bout. Norman A. Crowder devait ultérieurement développer la conception de l'enseignement programmé tout en rejetant certaines idées de Skinner : 1° la nécessité d'un fractionnement de la matière en étapes minimes, 2° le recours aux réponses à la fois explicites et construites plutôt que choisies, 3° le caractère binaire de la réponse (« vrai » ou « faux ») laquelle, selon lui, devait être complétée par un système de traitement des diverses réponses fournies, les réponses fausses aussi bien que les correctes([1]).

Dans la suite, certains auteurs de cours sur bandes magnétiques, pour utilisation en laboratoire, furent amenés à revoir leur méthode de construction des « drills » et à imaginer des programmes différents selon que la matière était prévue pour un auto-enseignement intégral ou dépendant en partie d'une présence verbale du professeur([2]). Du simple fait qu'il était nécessaire d'intégrer dans le programme des éléments sonores, quelquefois visuels aussi, ces auteurs ont souvent l'air d'emprunter des idées à plusieurs systèmes.

Il sera donc utile d'examiner de plus près les principes pédagogiques avancés par les principaux auteurs avant d'entamer la discussion des théories qui sont à l'origine de la programmation.

Skinner préconisait des programmes dont le rythme de progression fût adapté au pouvoir d'assimilation de l'élève qui, à mesure que ses connaissances augmentent, se sent motivé par les progrès réalisés. Les réponses exactes fournies aux unités successives constituent, en

(1) Norman A. CROWDER, *The Concept of Automatic Tutoring* (Colorado, Lowry Air Force Base, 1955), résumé par TMPL 1, p. 618, voy. aussi Edward Bryan FRY, G. L. BRYAN et Joseph W. RIGNEY, *Teaching Machines, an Annotated Bibliography*, ds *AV Communication Review*, t. 8 (1960), pp. 18ss. La bibliographie elle-même est de 80 pages et fournit une documentation précieuse.

(2) Paul PIMSLEUR, *Self-instruction for adults : a lesson in modern Greek*, ds *MFLT* 2, pp. 249-254. Voy. aussi ID., *Modern Greek self-taught : First Step to a National Library*, ds *ATML* 2, pp. 138-146. De même John Bissell CARROLL, *Programmed self-instruction in Mandarin Chinese : Observations of Student Progress with an Automated Audio-Visual Instructional Device*, (Wellesley, Massachusetts, Language-Testing-Fund, 1963), 4-97 p. ID., *Research to Determine the Effectiveness of Programmed Graidrils in Teaching the Arabic Writing System* (Washington, U.S. Office or Education, 1962) qui présente un système d'équivalences entre la langue écrite et la langue parlée très efficace pour les moins doués.

plus du renforcement des connaissances acquises, une incitation à la poursuite de l'étude(1). Pour atteindre cet objectif, Skinner prévoyait un fractionnement du cours en éléments d'information, suivis de blancs destinés à la construction des réponses. Passant d'un élément au suivant, l'élève est progressivement amené à compléter son information qui, en fin de programme, est mise à l'épreuve par un test objectif mesurant le niveau de connaissance atteint.

Crowder se montrait sceptique quant à l'efficacité de la méthode de Skinner et lui préférait un système rendant compte de la manière dont l'élève comprend la matière, système basé sur des questionnaires prévoyant plusieurs réponses. Crowder divisa la matière en éléments plus importants que ceux prévus par Skinner et fit dépendre l'étude ultérieure du choix opéré lors des questions à réponses multiples. Pour chaque point important du programme, l'élève était amené à prendre une décision et était ensuite renvoyé à la page indiquée par la réponse(2). En « brouillant » l'ordre de succession des pages, Crowder voulait forcer l'élève à se conformer aux renvois accompagnant ses réponses : les programmes dits « intrinsèques » de Crowder sont aujourd'hui connus pour leurs séquences « ramifiées » d'instruction programmée.

Pressey s'opposa, lui aussi, aux programmes de Skinner, fût-ce avec moins de vigueur que Crowder. Plutôt que d'avoir recours à un système de traitement des erreurs, il préférait voir l'élève reprendre l'élément mal compris jusqu'à l'obtention du résultat souhaité. Cette répétition doit entraîner, dans l'esprit de Pressey, la fixation définitive de l'information autorisant le passage à la série suivante en évitant toute révision ultérieure(3).

Thomas F. Gilbert, tout en partageant les conceptions behavioristes de Skinner, contestait précisément que les programmes linéaires

(1) B. F. SKINNER, *The Experimental Analysis of Behavior*, ds *American Scientist*, t. 45 (1957), pp. 343-371, (réimpr. ds ID., *Cumulative Record*, pp. 100-113).

(2) N. A. CROWDER, *Intrinsic Programming : Facts, Fallacies, and Future*, ds Robert T. *Filep, Prospectives in Programming* (New York, Macmillan, 1963), p. 87. Un exemple de ce procédé est le livre de Cram cité plus haut.

(3) Sidney L. PRESSEY, *Development and Appraisal of Devices Providing Immediate Automatic Scoring of Objective Tests and Concomitant Self-Instruction*, ds *J. Psychol.*, t. XXIX (1950), pp. 417-447 (réimpr. ds *TMPL 1*, pp. 69-88). CRAM, *ouv. cité*, pp. 18-34 me semble avoir tort de rapprocher Pressey de Skinner.

fussent compatibles avec les principes de la psychologie behavioriste. L'apport de Gilbert à la programmation réside dans la mise au point d'un système qualifié de « mathétique ». Quoi qu'on en ait dit, les programmes de Gilbert vont bien au-delà de l'analyse méthodologique des objectifs comme de la simple énumération des facteurs entrant dans le processus d'apprentissage, et ils ne se limitent pas davantage aux seuls exercices de travail à rebours à partir des résultats et remontant aux données du problème : de tels exercices devaient renforcer le processus d'apprentissage et le confirmer, non par la connaissance exacte de la réponse donnée, mais par le sentiment qu'éprouve l'élève de se trouver sur la bonne voie(1).

D'autres, enfin, mirent au point des machines à enseigner complexes inspirées des théories de la cybernétique(2). Les programmes utilisés dits « extrinsèques » ne connurent que très peu de succès dans les laboratoires de langues, encore que les applications futures qu'ils permettent ne soient pas négligeables(3).

Notons encore, par ailleurs, que les principes de Crowder ont été adaptés à l'enseignement par ordinateur(4), tandis que Helmuth Schaefer a proposé un nouveau type de programmation, mieux adapté à l'enseignement de la lecture(5).

(1) Thomas F. GILBERT, *On the Relevance of Laboratory Investigation of Self-Instructional Programming*, ds *TMPL 1*, pp. 446-451. Voy. aussi ID., *Mathetics, the Technology of Education*, ds *Journal of Mathetics*, t. 1 (1962), pp. 7-73. GAVINI, *ouv. cité*, p. 87. Il vaut la peine de signaler en passant que le nom du système est calqué sur le grec : μάθησις. La revue, depuis longtemps épuisée, sera réimprimée à Londres chez Longmac.

(2) Helmar FRANK, *Pédagogie et cybernétique* (Paris, Gauthier-Villars, 1967, traduit de l'allemand par Mme Guilmard-Muxi), p. 19, montre comment Norbert WIENER, *Cybernetics*, (Cambridge, Massachusetts, M.I.T. Press, 1948) surtout chap. IX et plus tard dans *Cybernétique et société* (Paris, Union générale de l'édition 1962, surtout chap. XI) fonda la discipline. Louis COUFFIGNAL, *La cybernétique et l'enseignement des langues vivantes*, ds *Etudes de Linguistique appliquée*, t. 4 (1966), pp. 116-133 en change consciemment la signification pour aboutir à « l'art d'assurer l'efficacité de l'action ». Si Gordon PASK, *Adaptive Teaching with Adaptive Machines*, ds *TMPL 1*, pp. 349-366 utilise la théorie de Wiener pour élaborer une machine adaptive, il fallait attendre Carroll, Lane et l'équipe qui a lancé MITSI (Bernard PLANQUE, *Machines à enseigner* (Tournai, Casterman, 1967), pp. 145-146) pour appliquer ceci à l'enseignement des langues.

(3) Voy. à titre d'exemple E.N. ADAMS, H.W. MORRISON, J.M. REDDY, *Conversation with a Computer as a Technique of Language Instruction* (Yorktown Heights, NY, IBM Watson Research Center, 1967), rapport important actuellement sous presse qui décrit l'expérience d'enseignement d'allemand au State University of New York.

(4) Norman A. Crowder, *Intrinsic and Extrinsic Programming*, ds CBI, pp. 58-66.

(5) Helmuth SCHAEFER, *A Vocabulary Program Using « Language Redundancy »*, Washington, U.S. Office of Education Report, 1961 (polycopié) ; réimpr. ds *Programmierter Unterricht und Lehrmaschinen* (Berlin, Cornelsen, 1964), pp. 307-412.

Dans les pages qui vont suivre, les différentes théories, — et principalement celles de Skinner, de Crowder, de Pressey et de Gilbert, — retiendront notre attention dans la mesure où elles contribuent à expliquer certaines méthodes d'enseignement actuellement appliquées, voire dans la possibilité qu'elles offrent d'une application fructueuse. Nous nous proposons de dégager le lien commun existant entre leurs techniques de programmation, ainsi que le bien-fondé de l'application de leurs théories au laboratoire de langues.

D'autre part, comme chaque discipline envisage quelque problème que ce soit selon une méthode d'approche qui lui est propre, il importe, avant d'exposer la nôtre, de préciser les points qu'il ne nous appartient pas d'analyser en détail dans cette étude, à savoir : l'orientation et la spécification des objectifs pédagogiques, les techniques de mesure du niveau de connaissance, les théories linguistiques originales qui ont rendu la programmation possible.

CHAPITRE I

OBJECTIFS ET APPRECIATION DU RENDEMENT DE LA PROGRAMMATION EN LABORATOIRE DE LANGUES

1. Délimitation des objectifs

La simple activité de l'élève n'étant pas recherchée comme une fin en soi par la programmation, il convient de souligner l'importance du choix de la matière qui sera enseignée. Dans l'apprentissage des langues, les objectifs poursuivis par les auteurs de « programmes » tiennent compte de l'âge, de la personnalité ainsi que des intentions d'utilisation de l'élève, voire du professeur (1). Certains auteurs, tel Marcel De Grève, vont jusqu'à concevoir une méthodologie générale d'enseignement comprenant différents degrés ayant chacun leur finalité particulière (2). La situation traditionnelle est toute différente, puisque, avec le même manuel de français, par exemple, deux pays différents atteignent deux objectifs différents : tel manuel employé en Australie avec le but de « understand simple spoken French » et de « express himself with reasonable facility in French, both in speech and writing » (3), se propose, en Ecosse, de « training pupils to listen and to reproduce the sounds and words with sensible use of the phonetic symbols... » (4).

(1) Voy. William Francis MACKEY, *Language Teaching Analysis* (Londres, Longmans, 1965), p. 162.

(2) Marcel DE GRÈVE, *Voies nouvelles 1. Complément audio-visuel. Manuel à l'usage du professeur* (Anvers, De Sikkel, 1966), pp. X-XI. Voy. aussi Marcel DE GRÈVE et Frans VAN PASSEL, *Linguistique et enseignement des langues étrangères* (Bruxelles, Labor ; Paris, Nathan, 1968), pp. 15-17 (vol. 1 de la présente collection).

(3) « Comprendre le français parlé usuel. » « S'exprimer avec une facilité raisonnable en français, tant oralement que par écrit. » THE VICTORIAN UNIVERSITIES AND SCHOOLS EXAMINATIONS BOARD. *Directions and Prescriptions*, (Melbourne, 1966), pp. 116-117.

(4) « Mener les élèves à la compréhension et à la reproduction des sons et des mots avec emploi raisonné de la transcription phonétique. » SCOTTISH EDUCATION DEPARTMENT, *Secondary Education* (Edimbourg, HMSO, 1962), p. 88.

Toutefois, quelle que soit la méthode choisie, les objectifs impliquent invariablement l'utilisation et la compréhension de certaines parties du vocabulaire, de certaines structures syntaxiques et idiomatiques, de même que la reproduction de phrases simples, écrites et parlées (1).

Certaines écoles de langues consacrent une place considérable aux exercices de traduction instantanée et écrite (2). Les universités, par contre, ne précisent que très rarement l'orientation des cours de langues prévus au programme, encore que les textes soumis aux étudiants en cours d'année, ainsi que les examens, révèlent l'importance attachée par les professeurs à l'interprétation littéraire et à la portée culturelle des œuvres étudiées (3).

Signalons enfin que la description détaillée qu'a faite Fernand Marty de la connaissance approfondie d'une langue étrangère est souvent méconnue et gagnerait à être prise en considération lors de la délimitation des objectifs d'un « programme » (4).

2. Nécessité d'une prévision du détail

Il est évident que l'élaboration d'un programme ne peut se limiter au seul désir d'amener l'élève à distinguer et à reproduire les différents sons de la langue-cible. Il conviendra d'établir une liste détaillée de ce qu'il lui sera utile de savoir du système vocalique par exemple, ou de la distinction entre le [e] de « médecin » et le [ɛ] ouvert de « mettre ». De la même manière, il conviendra de décider s'il faut insister comme le font les grammairiens, sur le [ɛ] de « je vais » ou s'il faut au contraire l'assimiler à [e] (5). Ce genre d'exemple de problème pourrait être multiplié indéfiniment, ce qui démontre l'importance d'une sélection minutieuse et détaillée des éléments qui doivent

(1) W.F. MACKEY, *ouv. cité*, pp. 264-278. Voy. aussi VAN ABBÉ, *ouv. cité*, pp. 128-136.
(2) Voy. p.ex. UNIVERSITY OF TASMANIA, *Matriculation Manual* (Hobart, 1966), p. A 21.
(3) Voy. p.ex. MONASH UNIVERSITY FACULTY OF ARTS, *Handbook* (Clayton, 1968), pp. 119 et 122.
(4) Fernand MARTY, *Programming a Basic Foreign Language Course* (Roanoke, Virginia Audio-Visual Publications, 1962), pp. 1-3.
(5) Voy. à ce sujet A. GUEX, *L'opposition E fermé / E ouvert en français*, ds *Bulletin CILA*, nº 4 (1966), pp. 39-45.

trouver place dans un programme (1). Ce n'est qu'à partir d'objectifs clairement définis qu'il sera possible d'évaluer les résultats obtenus par un élève utilisant le programme. D'ailleurs, les deux phases que représentent l'enseignement et l'appréciation des résultats vont généralement de pair, — excepté dans les programmes de Gilbert, auxquels nous aurons l'occasion de revenir ultérieurement.

Outre la description détaillée des objectifs, l'auteur d'un programme devra également établir une nette distinction entre, d'une part, les éléments devant être mémorisés et employés au moment opportun, et, d'autre part, les automatismes caractéristiques des conduites verbales (2). Mackey, dans son analyse du langage comme comportement verbal, souligne prudemment son appartenance à l'école des linguistes tels que Pike ou Zipf, plutôt qu'à celle des psychologues de tendance behavioriste (3). Les éléments mémorisés se fixent dans la mémoire par l'usage fréquent qui en est fait, mais ils sont appelés à en disparaître avec le temps ; par contre, les faits de langue acquis comme conduites verbales ne s'effacent pas de la mémoire, même à un âge avancé ou même dans certains cas de névroses par ailleurs assez graves (4).

L'acquisition des structures grammaticales mettra l'élève en mesure de rendre un texte de sa langue maternelle en langue étrangère, tandis que l'acquisition des idiotismes, en tant que comportement verbal, le mettra en mesure de déchiffrer un texte de langue étrangère à l'audition ou à la lecture, tout comme de s'exprimer en maniant les structures de la langue parlée et écrite.

3. La compréhension auditive

Lors d'une discussion à propos des objectifs pédagogiques de la programmation, Benjamin S. Bloom et ses collaborateurs firent la dis-

(1) Voy. Robert L. POLITZER, *Teaching French : An Introduction to Applied Linguistics* (New York, Blaisdell, 1965), pp. 63-96 ; William Francis MACKEY, *ouv. cité*, pp. 268-281.

(2) Voy. POLITZER, *ouv. cité*, p. 2. Voy. aussi le commentaire à ce sujet de Wilga M. RIVERS, *The Psychologist and the Foreign Language Teacher* (Chicago, University of Chicago Press, 1964), pp. 80-98.

(3) MACKEY, *ouv. cité*, p. 20.

(4) Voy. à ce sujet Michael P. WEST, *Learning English as Behaviour*, ds *ELT*, t. XIV (1960), p. 6, et M. P. WEST et W. R. LEE, *Letters to the Editor*, ds *ELT*, t. XIV (1960), p. 75.

tinction entre connaissance et compréhension (1). Certains professeurs de langue ont tendance à négliger cette nuance qui existe entre l'identification des sons (phonèmes), des morphèmes (éléments significatifs) et du vocabulaire d'une part (2), et le décodage inconscient des éléments significatifs ainsi que des structures où ils apparaissent (3). Le comportement verbal trouve un renforcement par l'intermédiaire d'autrui (4), et à ce titre il comprend tous les types de réaction d'un organisme face à l'environnement social : les mots, les attitudes, les expressions du visage, les gestes, les intonations et les exclamations (5). Dans la majorité des cas, la réponse appropriée à ces différents stimuli ne peut être apprise qu'en présence d'éléments visuels fournis par le professeur, par une illustration de manuel, par un écran de télévision. Ces faits de langue devront, pour bon nombre d'entre eux, être appris par cœur (6), bien que, par souci d'éviter les classifications artificielles, il soit souhaitable d'étudier simultanément les éléments linguistiques relevant de la mémoire et ceux qui appartiennent au domaine du comportement ou, si l'on veut, de la conduite.

L'identification des sons d'une langue étrangère, telle qu'elle est parlée, implique tout d'abord la perception de différences de niveau des phonèmes entre la langue maternelle et la langue-cible. Les différences les plus sensibles seront les plus faciles à percevoir. Certaines difficultés se présenteront pour les phonèmes qui ne se différencient que très faiblement de ceux de la langue maternelle. Une comparaison entre ces derniers et ceux de la langue étudiée devra être faite au niveau de leurs combinaisons, tandis que l'attention de l'élève sera attirée sur les juxtapositions de sons qui ne lui sont pas familières. Le programme devra également consacrer quelque temps aux allophones (7) utilisés dans certaines positions, et ce afin de faciliter la com-

(1) Benjamin S. BLOOM et autres, *Taxonomy of Educational Objectives. I, The Cognitive Domain* (New York, McKay, 1956), p. 15.

(2) Voy. Charles F. HOCKETT, *A Course in Modern Linguistics* (New York, Macmillan, 1958), pp. 15, 123, 266.

(3) W.F. MACKEY, *ouv. cité*, pp. 261-263.

(4) Voy. Burrhus Frederic SKINNER, *Verbal Behavior* (New York, Appleton-Century Crofts, 1957), p. 14. Voy. aussi, plus loin, notre chap. II, pp. 21-29, 36-40.

(5) Voy. M.P. West, *ouv. cité*, p. 3.

(6) Voy. BLOOM, *ouv. cité*, pp. 29 et 35.

(7) Les « allophones » sont des éléments acoustiques n'ayant pas de fonctions distinctives. Voy. à ce sujet M. DE GREVE et F. VAN PASSEL, *ouv. cité*, pp. 34-36.

préhension et l'expression dans l'idiome étudié[1]. Dans le cas du français, par exemple, il s'agira de procéder à une initiation à l'intonation, aux accents, à l'ordre des mots (si inhabituel aux anglophones), au phénomène du [ə], aux liaisons facultatives ou obligatoires, à l'élision ainsi qu'aux lois qui la régissent. Enfin, la compréhension auditive ne sera possible que si elle s'accompagne de l'identification des éléments lexicaux et grammaticaux[2].

Les travaux de Scherer et de Wertheimer ont permis de dégager le rôle essentiel que joue l'apprentissage de phrases modèles susceptibles de recevoir des transformations lors d'exercices de répétition sous forme de « drills »[3]. A ce propos, les expériences de Stolurow ont permis de démontrer l'incidence de la répétition intensive du vocabulaire sur sa fixation à long terme[4]. Le « drill » aide ainsi l'élève à se familiariser avec les structures qu'il a rencontrées précédemment sous d'autres formes dans une conversation ou dans un texte écrit. En outre, ce genre d'exercice le sensibilise aux changements de temps, de mode, de personne lors des différentes transformations apportées aux structures, aux modifications de l'ordre des mots engendrées par le passage de l'affirmation à l'interrogation[5], de même qu'aux variations de l'intonation au niveau de la phrase où le mot intégré dans un contexte acquiert une prononciation nouvelle[6].

La compréhension auditive est un comportement complexe impliquant la capacité d'identification des éléments lexicaux, des structures, de l'accent, de l'intonation de la masse sonore que constitue une langue étrangère. Chacune de ces aptitudes peut être mesurée indépendam-

(1) Voy. F. MARTY, *ouv. cité*, p. 2.

(2) Voy. François BRESSON, François JODELET et Gaston MIALARET, *Traité de psychologie expérimentale* (Paris, Presses Universitaires de France, 1965), p. 60. Voy. aussi Noam CHOMSKY, *Syntactic Structures* (La Haye, Mouton, 1957)) pp. 15, 21-25 (où il rejette un peu facilement le modèle des chaînes de Markov), 85-93, pages admirablement complétées par Philip LIEBERMAN, *Intonation, Perception, and Language* (Cambridge, M.I.T. Press, 1967), pp. 162-170. Voy. aussi F. G. LOUNSBURY, *Meaning*, ds Charles E. OSGOOD et Thomas A. SEBEOK, *Psycholinguistics : a survey of Theory and Research Problems* (Bloomington, Indiana University Press, 1954), pp. 171-183.

(3) George A. C. SCHERER et Michael WERTHEIMER, *A. Psycholinguistic Experiment in Foreign-Language Teaching* (New York, Mc Graw-Hill, 1964), p. 110, où sont commentés les tests permettant de déterminer les déficiences de la compréhension auditive.

(4) Lawrence M. STOLUROW, *A Comparative Study of Methods of Programming Materials for Efficient Learning in Self-Instructional Devices*, Urbana, 1961, 14 p., polycopié.

(5) Noam CHOMSKY, *ouv. cité*, pp. 63-72.

(6) Voy. Simon BELASCO, *Structural Drill and the Refinement Principle*, ds *SDLL*, p. 5.

ment des autres ; mais il est évident que l'appréciation de la compréhension de l'idiome étranger ne peut être valable qu'à partir du moment où l'aptitude testée ne dépend pas d'autres aptitudes[1]. Dans le cas de tests formulés dans la langue étudiée elle-même, une question à choix multiples mesurera, — mieux que toute autre faisant appel à la mémoire, — l'aptitude de l'élève à comprendre le sens d'une structure. De la même manière, on veillera à ce que les mots apparaissant dans le texte écrit d'un test mesurant la capacité de compréhension auditive ne mesurent en fait davantage la capacité de compréhension à la lecture du mot. De façon générale, les tests à choix multiples présentés sur bandes magnétiques constituent à cet égard un moyen de mesure plus efficace que les tests imprimés. Dans le cas de questionnaires rédigés dans la langue étrangère, il convient de s'assurer que ceux-ci mesurent effectivement la compréhension auditive de l'élève et non sa capacité de traduction. Le programmeur doit donc s'efforcer lors du choix des objectifs de tenir compte des différentes aptitudes réclamées par la compréhension auditive dans son appréciation des résultats obtenus par l'élève. Les tests de capacité prévus à chaque stade de progression seront étudiés en fonction d'une certaine quantité de syllabes par minute, à la condition que les phrases énoncées à un rythme plus lent n'occasionnent pas d'altérations de phonèmes, comme le font certains enregistrements[2].

Ces quelques considérations trop brèves ne constituent évidemment qu'un point de départ pour des discussions plus approfondies sur la question du choix des objectifs et des tests de compétence dans l'enseignement des langues.

4. L'expression orale et son appréciation

Julian Harris a défendu le point de vue selon lequel l'étude d'une langue étrangère devait être menée parallèlement au niveau de la compréhension intuitive et du maniement des structures de la langue parlée[3]. C'est à la condition d'un apprentissage sur ce double plan

(1) Voy. SCHERER, *ouv. cité*, p. 108.

(2) Voy. F. MARTY, *ouv. cité*, p. 3. On pourra, par exemple, se rendre compte des distorsions apparaissant sur le deuxième disque du *Cours Linguaphone* de français.

(3) *Teacher's Manual for Basic Conversation French* (New York, Holt, Rinehart & Winston, 1963), p. 1.

que l'élève acquerra les automatismes et développera sa rapidité de répartie aux séquences de la langue parlée. L'expression elle-même est liée à la maîtrise du système phonétique, de l'intonation et des combinaisons syllabiques : l'aisance de l'élève se mesure à la rapidité de réaction verbale à un stimulus auditif puisé dans le langage quotidien. Dans des situations telles que « la classe », « les achats en ville », « conversations courantes », — qui apparaissent dans de nombreux cours ou programmes, — le professeur veillera à ce que le temps de réaction de l'élève ne dépasse pas trois secondes. Le même genre d'exercice permet, en présence de la réponse fournie, de mesurer la capacité de compréhension, — pour autant que la formulation très stéréotypée de la réponse adéquate ne dénote pas tout au plus une bonne mémorisation de celle-ci lors d'exercices précédents, ce qui n'est que trop souvent le cas.

La prononciation doit être intelligible et de préférence correspondre aux normes acceptées par le pays où la langue-cible est couramment parlée. Il s'agit là d'un problème à la fois capital et difficile, car, comme l'écrit Marcel De Grève, « deux éléments contradictoires mais également importants s'opposent ici : l'évolution continuelle de la langue et la nécessité d'enseigner une forme fixe »(1).

Quant au lexique utilisé par l'élève, si son emploi implique avant tout sa bonne mémorisation, le choix du vocabulaire correspondant à un contexte donné exige une connaissance plus approfondie(2). Nous aurons du reste l'occasion de revenir ultérieurement sur cet aspect du problème.

Pour nous en tenir à l'examen des réponses comme moyen d'appréciation de la capacité de l'élève à analyser, à synthétiser et à juger, on notera que, d'une façon générale, les objectifs et les tests en rapport avec l'apprentissage d'un idiome étranger doivent envisager et refléter : 1° le niveau de communication verbale recherché, 2° les aptitudes requises de la part de l'élève. Ainsi, la méthodologie visant à la traduction proprement grammaticale s'efforcera d'évaluer la capacité d'application des règles théoriques à des cas particuliers, et cela précisément

(1) *Ouv. cité*, p. XVII.
(2) Voy. BLOOM, *ouv. cité*, p. 125.

dans la mesure où tel est l'objectif recherché (1). Par contre, les exercices destinés à développer la compréhension auditive ne se limiteront jamais à ce seul objectif, puisqu'ils pourront — et devront ! — également servir à développer une certaine aisance dans le maniement des éléments constitutifs de la phrase (2). Ceci implique évidemment une prise en considération de la rapidité de réaction aux stimuli verbaux, ainsi que, au niveau de l'expression, du pouvoir de recréer des émotions, de décrire telle ou telle situation, d'utiliser tel ou tel mode, temps, ou aspect, de s'en remettre à telle ou telle structure syntaxique, tout en respectant les impératifs grammaticaux. Contrairement au caractère limitatif de l'examen écrit, le test oral permet de mesurer les différentes aptitudes de cet ordre, ainsi que celles d'un ordre supérieur liées à la critique littéraire, à la réflexion philosophique et aux considérations esthétiques, — ces dernières appréciations étant traditionnellement confiées aux seuls examens écrits (« rédaction » ou « dissertation ») (3).

Outre la délimitation des objectifs et la mise sur pied de procédures d'appréciation des résultats obtenus, il convient, comme le montre Belasco, que l'auteur d'un programme fasse, pour son propre compte, une liste des différentes permutations et combinaisons des structures verbales enseignées, de façon à éviter l'omission de certains idiomatismes, omission qui risquerait d'induire l'élève en erreur. A un stade plus avancé de l'étude, il sera utile de distinguer les différences phonétiques pouvant affecter certains sons dans certaines positions de la langue-cible(4). Enfin, l'auteur s'efforcera toujours de travailler d'après un plan rigoureux de façon à éviter une prononciation défectueuse ou toute autre insuffisance de la part de l'élève, qui ne se révélerait qu'une fois le programme achevé.

(1) MACKEY, *ouv. cité*, p. 153.

(2) Pour plus ample commentaire pédagogique, voy. plus loin, chap. IV, pp. 000-000. Voy. aussi Eugene A. NIDA, *Morphology. The Descriptive Analysis of Words* (Ann Arbor, University of Michigan Press, 1949), pp. 204-205, et C.F. HOCKETT, *ouv. cité*, pp. 147-156, où l'on trouvera un commentaire circonstancié de cette conception.

(3) Voy. Robert LADO, *Language Testing : the Construction and Use of Foreign Language Tests* (Londres, Longmans, 1961), p. 241.

(4) Voy. LADO, *ouv. cité*, p. 29.

5. Compréhension, lecture et information culturelle

Le déchiffrage des formes écrites d'une langue implique la connaissance des règles d'orthographe ainsi que la capacité d'identification à vue des transformations structurelles(1). La capacité de lecture est, dans ce sens, tout aussi complexe que la compréhension auditive ou la capacité d'expression, et, à ce titre, doit faire l'objet d'un enseignement systématique. La procédure des tests, qui présente l'avantage de pouvoir s'effectuer au moyen de papier et d'un crayon exclusivement, se situera à différents niveaux, selon que l'on envisage de mesurer la capacité d'appréhension de l'information, de compréhension du sens, de discernement des implications de l'information. Des tests plus approfondis pourront permettre d'apprécier chez l'élève son jugement concernant les arguments avancés, ses opinions personnelles et leur pertinence(2).

La traduction occupe une place spéciale dans l'étude d'une langue étrangère et suppose des aptitudes complexes permettant la formulation d'une idée dans un idiome étranger(3), ou simplement sa reformulation sous une forme différente. Le degré de difficulté de la traduction dépend de la connaissance du lexique et des structures syntaxiques. Sous sa forme la plus simple, la traduction consiste en la recherche d'équivalences ; sous sa forme la plus compliquée, elle consiste en une appréciation d'ordre stylistique(4) (recherche des implications) et elle n'est possible à ce niveau qu'aux étudiants ayant reçu une formation plus avancée(5).

Un dernier élément d'importance entrant dans le processus de déchiffrage, — visuel ou auditif, — d'une langue étrangère est l'identification de la valeur culturelle ou sociale du message(6). La comparaison d'équivalents lexicaux donne à l'élève le sens des différences

(1) Voy. LADO, *ouv. cité*, p. 223.
(2) Voy. BLOOM, *ouv. cité*, pp. 89 ss.
(3) Voy. Eugene A. NIDA, *Toward a Science of Translating* (Leyde, Brill, 1964)) pp. 146-147.
(4) Voy. BLOOM, *ouv. cité*, p. 185.
(5) Voy. MACKEY, *ouv. cité*, p. 289.
(6) Voy. Nelson BROOKS, *Learning a Modern Foreign Language for Communication*, ds [Seymour L. FLAXMAN], *Modern Language Teaching in School and College*. Northeast Conference on the Teaching of Foreign Languages (Princeton, Princeton University Press, 1961), p. 18.

sémantiques existant, par exemple, entre fr. « présenter », « offrir », « remettre » qui, dans certains cas, sont tous rendus par angl. « to give ». Un autre exemple, mais opposé, est celui du fr. « antenne » qui correspond à l'angl. « feeler », « antenna », « aerial » et « lateen yard »(1). Les exemples de ce genre, — faut-il le dire ? — sont fréquents(2). Un enseignement efficace, joint à une expérience et à une lecture personnelles, peut pallier ces difficultés et donner à l'élève une connaissance plus approfondie de la culture du pays dont il étudie la langue. A ce titre, la familiarisation culturelle trouve sa place dans les objectifs d'un enseignement linguistique et doit faire l'objet de tests mesurant les connaissances de l'élève à cet égard(3).

Une analyse approfondie des possibilités de « rédiger » (une lettre, une narration, une description, voire une dissertation), ainsi que des aptitudes qu'elles impliquent chez l'élève, déterminera les objectifs à poursuivre en vue du développement de ces mêmes possibilités ou aptitudes. L'enseignement de la langue écrite, tel qu'il se pratique depuis longue date, mériterait d'être réexaminé à la lumière des exigences nouvelles. Il convient, toutefois, de tenir compte ici du fait que la capacité d'écrire une langue étrangère exige des connaissances précises se rapportant aux règles d'orthographe et à la représentation graphique des structures syntaxiques (personne, nombre, genre, temps, voix, mode, etc.), connaissances que n'exige pas l'approche audio-orale(4). L'élève sera petit à petit familiarisé avec ces éléments, afin de lui permettre de les distinguer et ensuite de les utiliser activement, c'est-à-dire de façon automatique sans plus avoir à se soucier des règles en tant

(1) John Bissell CARROLL, *Language and Thought* (Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1964), p. 28.

(2) Voy., p.ex., Stephen A. FREEMAN et autres, *Study Abroad*, ds [G. Reginald BISHOP], *Foreign Language Teaching : Challenges to the Profession*. Northeast Conference on the Teaching of Foreign Languages (Princeton, Princeton University Press, 1965), p. 52 ; l'éditorial de G. Reginald BISHOP ds *Culture in Language Learning*. Northeast Conference on the Teaching of Foreign Languages (Princeton, Princeton University Press, 1960), p. 12 ; R. LADO, *ouv. cité*, p. 276 ; M. DE GRÈVE, *art. cité*, pp. 89-90.

(3) Ernestine FRIEDL, *An Anthropological Concept of Culture*, ds [G.R. BISHOP], *Culture in Language Learning* (ouv. cité), p. 25.

(4) Voy. R. LADO, *ouv. cité*, pp. 248, 252.

que telles[1]. A chaque stade de progression, des tests seront prévus afin que le professeur ou l'élève lui-même puissent s'assurer de la bonne assimilation de la matière. Des dictées comportant des blancs à remplir par l'élève présentent l'avantage de ne mettre à l'épreuve que les seules connaissances qui font l'objet du test et d'éviter ainsi que l'élève fasse des transcriptions erronées : à cette fin, le texte de la dictée contient des blancs destinés à recevoir les mots, les signes de ponctuation ou les accords grammaticaux qui ont été omis[2]. Une forme plus élaborée d'exercice consiste à demander à l'élève, soit de résumer au moyen de ses propres mots le contenu d'un texte lu, d'un poème ou d'une pièce de théâtre, soit de composer une courte dissertation sur un sujet en rapport avec la matière (culturelle, sociale ou philosophique) du cours[3]. Ce dernier exercice pourra, en outre, être élargi en un exercice de synthèse et d'analyse d'un ouvrage se rapportant à la même matière ou en un exercice de critique littéraire[4]. C'est à partir de ce niveau, où interviennent les éléments d'appréciation stylistiques, que pourraient être introduits les exercices de traduction de valeur littéraire dans la langue étudiée[5].

Il importe, toutefois, d'insister sur cette évidence que le professeur ne parviendra à communiquer à l'élève l'enthousiasme pour la littérature de la langue-cible qu'à partir du moment où ce dernier est passé par les différents stades d'apprentissage précédant l'étude des valeurs stylistiques ainsi que des notions de critique littéraire : ici, comme ailleurs, la précipitation est néfaste.

Quant à la possibilité de conversion de ces objectifs de la programmation en une méthodologie du comportement, il est bien malaisé de se prononcer à ce sujet. Et il est encore plus difficile de déterminer l'utilité des programmes dans ce domaine. Nous aurons l'occasion de revenir plus loin sur ce problème[6].

(1) Voy. R. LADO, *ouv. cité*, p. 249.
(2) *Ibid.*, pp. 250, 251, 256.
(3) *Ibid.*, p. 257. Nous considérons toutefois qu'il faut se garder de demander prématurément, c'est-à-dire à un élève non adulte, de formuler un jugement personnel et formel à propos d'un texte ou d'une pensée philosophique et littéraire.
(4) *Ibid.*, p. 259.
(5) Voy. E. NIDA, *ouv. cité*, p. 152.
(6) Voy. aussi Raymond LAMERAND, *The Language Laboratory and the Study of Literature*, ds *Babel* (Victoria, MLTA), nouv. série, vol. 2 (1966), pp. 22-25.

CHAPITRE II

LA PROGRAMMATION LINEAIRE DE SKINNER

1. Apprentissage et comportement

Dans *Science and Human Behavior*, Skinner considère les réactions d'un sujet comme autant de réponses à des stimuli externes (1). Ce type de réaction, souvent d'origine corticale, peut être également un mouvement réflexe physiologique qui, par un processus de substitution de stimulus, est conditionné par un renforcement de l'association entre une première réaction ou réponse et un stimulus originairement neutre (2). D'autre part, une réaction peut être la réponse à un stimulus imperceptible qui, à son tour, contribue à son renforcement (3). Dans ce dernier cas, — et à l'inverse des deux premiers, — le stimulus ne se trouve pas sous le contrôle de l'expérimentateur et, alors, la réponse est une variable qu'il n'est pas possible de déterminer avec précision, encore que l'on puisse augmenter la probabilité d'apparition en plaçant le sujet dans des conditions toujours similaires.

Ce conditionnement du comportement repose sur deux principes : la « loi de l'effet » (Law of Effect), formulée par Thorndike, et l'utilisation d'un programme prévoyant les changements de comportement (4).

(1) New York, Macmillan, 1953. Voy. pp. 45 ss.

(2) Théorie de Pavlov, telle qu'elle est présentée par SKINNER, *ouv. cité*, p. 53 et Maurice ABOUDARAM, *Principes psychologiques*, ds *Bulletin technique et pédagogique* n° 28 (Genève, ORT, 1964), pp. 31-37. Une explication un peu plus étoffée se trouve ds Jean-François LE NY, *Le conditionnement* (Paris, Presses Universitaires de France, 1961), pp. 7-36.

(3) SKINNER, *ouv. cité*, p. 65 ; ABOUDARAM, *ouv. cité*, pp. 38-40 ; LE NY, *ouv. cité*, pp. 37-51.

(4) Le terme « programme » employé par Skinner dans ce contexte-ci se rapporte à la différenciation des réponses ou réactions, et non seulement à la discrimination des stimuli, sur laquelle pourtant se basent la plupart de ses expériences.

Selon Thorndike, la « loi de l'effet » a la conséquence suivante : lorsqu'un comportement déterminé entraîne un résultat favorable, la probabilité de sa récurrence dans les mêmes conditions augmente(1). Skinner ne put que reprendre cette définition : à son point de vue, la loi énoncée par Thorndike n'est pas à interpréter exclusivement sur le plan théorique, mais elle est également « a rule for strengthening behavior »(2). Selon lui toujours, les réactions du sujet sont suscitées dans un sens bien précis « because of the consequences which have followed similar behavior in the past »(3) ou, pour reprendre les termes de Hilgard : « a stimulus-response sequence could be strengthened by a reward that followed it »(4). Ces formulations, par leur absence de dogmatisme, évitent l'écueil de l'explication scientifique causale « post hoc ergo propter hoc ». Si un modèle de renforcement est prévu qui rende plus probable tel type de réponse chez le sujet, ce dernier agira comme animé d'une certaine « superstition ». Un pigeon peut être de la sorte renforcé dans son comportement : certains mouvements de la tête et des pattes, par exemple, peuvent être transformés en une espèce de rituel auquel l'oiseau se livre même en l'absence de nourriture(5). On dit, dans ce cas, que le comportement superstitieux du sujet est conditionné.

Skinner appliqua les résultats de ces expériences sur pigeons et rats à des expériences sur des humains, notamment dans le domaine de l'enseignement(6). Il s'insurgea contre la stimulation aversive prati-

(1) Ernest R. HILGARD, *Introduction to Psychology* (New York, Appleton-Century-Crofts, 1957), p. 244b. Voy. aussi RIVERS, *ouv. cité*, p. 165.

(2) « Une règle de renforcement du comportement », SKINNER, *ouv. cité*, p. 81.

(3) « Les résultats favorables entraînés par un comportement similaire dans le passé. » *Ibid.*, p. 87. Voy. Jean MEYER, *La progression pédagogique et le passage à l'enseignement programmé*, ds *Coopération pédagogique*, bulletin spécial n° 9-10 (1965), pp. 35-37.

(4) « La séquence stimulus-réponse peut être renforcée par la récompense qui lui fait suite. » Voy. plus haut, n. 1.

(5) Voy. B. F. SKINNER, *Superstition in the Pigeon*, ds *Journal of Experimental Psychology*, t. XXXVIII (1948), pp. 168-172 ; réimpr. ds *Cumulative Record*, pp. 404-409. Il en reparla dans l'article *The Science of Learning and the Art of Teaching* cité plus haut à la page 3, n. 2, quand il voulait montrer comment enseigner les enfants. Selon Skinner, toute une série d'actions peuvent constituer une seule réponse, par exemple dans le domaine de l'apprentissage des langues. Voy. ID., *Verbal Behavior* (New York, Appleton-Century-Crofts, 1957), p. 20. La version polycopiée de cette étude existait déjà en 1948, époque où Skinner mettait au point les bases de son système.

(6) Voy. aussi plus loin, p. 25. Sur ce point, il serait utile de consulter B. PLANQUE *ouv. cité*, pp. 135-136 et R. DOTTRENS, *De l'enseignement collectif aux machines à enseigner*, ds *Pour l'ère nouvelle* (juillet 1966), p. 19.

quée dans certaines écoles, — par ailleurs progressistes, — qui avaient remplacé le châtiment corporel par le mécontentement du professeur, les reproches des parents, les mauvais points récoltés aux examens : il s'efforça, au contraire, de réduire le temps qui sépare le comportement de l'élève et le renforcement qui lui est administré, ceci afin de rendre l'apprentissage plus efficace. Pour Skinner, il faut, sous peine de créer trop de problèmes psychologiques à l'enfant, prévoir un renforcement au fur et à mesure de sa progression, et à tout le moins imaginer un système de renforcement du comportement permettant à l'enfant d'avoir sur-le-champ connaissance de ses erreurs comme de ses succès. Il mit donc sur pied un programme renseignant immédiatement le sujet sur la valeur de ses réactions. Par ailleurs, il suggérait que là où « the natural reinforcement inherent in the subject-matter is not enough » (1), il faut utiliser parallèlement le renforcement extérieur que constituent l'approbation du professeur, le sentiment de prestige qu'entraîne la réussite, la perspective d'une profession convoitée (2).

Dans la théorie de Skinner, le facteur de renforcement joue un rôle essentiel. Aussi, les expériences menées à cet effet occupent-elles une grande place dans ses travaux (3). L'auteur remarqua qu'un pigeon habitué à se livrer à un certain rite afin d'obtenir sa nourriture délaissait son comportement superstitieux lorsque celui-ci se révélait ne plus aboutir à l'obtention d'aliments. Dans ce cas, le pigeon exprimait sa frustration par un battement des ailes et un roucoulement que Skinner compara à l'irritation et la violence de l'enfant aux prises avec un tiroir de commode coincé (4). Skinner en conclut que l'absence de renforcement entraîne l'extinction du conditionnement chez le sujet (5). Des expériences parallèles révèlent qu'un renforcement intermittent suscite l'établissement à plus long terme du comportement que celui obtenu par une récompense systématique de chaque réponse correcte. De même, le facteur de renforcement est généralisé dès qu'il est mis en présence d'une série de facteurs de renforcement primaire (6). Ainsi,

(1) « Le renforcement naturel inhérent à la matière apprise est insuffisant ».

(2) B. F. SKINNER, *The Science of Learning and the Art of Teaching* (art. cité), pp. 153-154.

(3) B. F. SKINNER, *Operant Behavior*, ds *American Psychologist*, t. 18 (1963), pp. 509, 512.

(4) *Science and Human Behavior* (ouv. cité), pp. 69-70.

(5) LE NY, *ouv. cité*, pp. 52-68, 86-108, étude bien nuancée.

(6) *Ibid.*, pp. 69-84, 133-146. Voy. aussi notre discussion des réponses médiates à la page 80.

par exemple, la sonnerie actionnée lorsque le pigeon s'adonnait à une danse rituelle pouvait être mise en marche au moment où l'oiseau touchait du bec une manette qui lui livrerait sa nourriture. La danse et le maniement de la manette étaient tous deux renforcés par la sonnerie. Souvent, l'enfant qui pleure est renforcé dans son comportement par l'obtention de la nourriture qu'il réclame, — effet que bon nombre de parents ignorent. Les marques d'affection prodiguées à titre de renforcement généralisé souffrent rarement de telles conséquences. Mais, par contre, selon Skinner, des parents irrités, ne fournissant qu'un renforcement primaire aux seuls pleurs de l'enfant, provoquent chez celui-ci un comportement qui les irrite davantage(1).

Précisons ici que les applications pratiques que les théories de Skinner ont permises sur l'acquisition de structures de comportement, — qu'elles soient ou non basées sur l'expérience, — méritent, par leur succès, toute notre attention.

Par contre, théorie et pratique peuvent rester inconciliables lorsqu'il s'agit de perfectionner des conduites acquises : à ce stade, les incompatibilités doivent faire l'objet d'expériences rigoureuses. C'est ainsi qu'un comportement acquis sous forme élémentaire devra subir des modifications qui permettront de le perfectionner. Qu'il s'agisse de tricoter ou de construire un amplificateur de radio, un comportement complexe implique des réponses élaborées, faites de réactions qui se succèdent dans un ordre déterminé.

Afin de perfectionner un comportement, certains éléments d'exercice devront recevoir un renforcement immédiat. Skinner donne l'exemple du tireur au fusil, pour qui « extremely small-scale properties of response are differentially reinforced by a hit or a miss »(2). La sensation perçue lorsque le tireur fait mouche est une rétroaction (ou « feed-back ») qui est associée à l'accomplissement de son art(3). Lorsque le renforcement n'est fourni que par intervalles, disons tous

(1) *Ibid.*, pp. 77-81. Signalons toutefois que, quelque valables que soient les conclusions de Skinner, elles ne sont pas à proprement parler étayées par des expériences scientifiques. Il parle tout simplement du comportement de son enfant dans la lumière de ses expériences avec des animaux. Il a pris soin d'écarter des conséquences fâcheuses dans la conduite de ce bébé.

(2) « Un nombre restreint de comportements sont renforcés par la sanction *touché* ou *raté* ». *Ibid.*, p. 96.

(3) A ce sujet, voy. aussi les conceptions de Gilbert : plus loin, chap. V, pp. 72-73.

les dix tirs, le rythme de perfectionnement tend à ralentir(1), tout particulièrement après chaque sanction(2).

Aussi bien Skinner s'est-il attaché à résoudre le problème du maintien du rythme de perfectionnement sans le conditionner à la connaissance systématique de la valeur de chaque tir successif. Il nota que la diminution du nombre de réponses confirmées par les résultats ne permettait pas d'enregistrer un ralentissement du rythme de progression. Au contraire, — sauf en cas d'extinction du comportement, — le niveau qualitatif de la réponse ainsi que celui du perfectionnement demeuraient très élevés malgré la diminution quantitative(3). Toutefois, les exemples humains choisis pour appuyer ses conclusions semblent n'être que de simples extrapolations gratuites du comportement qu'il a pu déceler dans sa cage expérimentale pour rats et pigeons. Il n'en demeure pas moins que, si l'analogie du principe de renforcement pour l'homme et pour les animaux est valable, ses conséquences sont immenses dans le domaine de la programmation linéaire.

La différenciation des réponses et, par là même, le perfectionnement du comportement, impliquent souvent un renforcement positif portant sur un aspect de la réaction, et un renforcement négatif portant sur un autre aspect(4). L'activité propre à réduire le renforcement négatif est selon Skinner soutenue par le conditionnement(5). La crainte perpétuelle des formes variées de renforcement négatif en classe apparaît à cet égard comme un obstacle au bon développement de l'apprentissage(6). L'adoption d'un modèle faisant une large place au renforcement positif constitue un meilleur outil d'enseignement et favorise un meilleur climat d'apprentissage(7). Le recours occasionnel à la sanction de contrôle contribue à stimuler l'élève qui se contente de résultats médiocres et peut, dans cette optique, être considéré comme un moyen de perfectionnement des structures du comportement. Il se peut cependant qu'un aspect de la réponse soit renforcé positivement par la satisfaction personnelle de l'élève et que, dans le

(1) *Ibid.*, p. 100.
(2) *Ibid.*, p. 126.
(3) *Ibid.*, p. 103.
(4) *Ibid.*, p. 173.
(5) *Ibid.*, p. 176.
(6) *Ibid.*, p. 406.
(7) Voy. *Science of Learning and the Art of Teaching* (art. cité), p. 154.

même temps, un autre aspect soit renforcé « négativement », lequel, s'il est sanctionné, disparaît progressivement(1). A titre d'exemple : si un professeur utilise un microphone pour s'adresser à son auditoire, il peut être renforcé positivement à la vue des résultats positifs de son enseignement ; par ailleurs, il peut être renforcé « négativement » en s'apercevant que les élèves ne comprennent plus distinctement sa voix dès qu'il s'approche trop près du microphone ; ce dernier renforcement l'amènera à éviter cette manœuvre dans les occasions ultérieures. Dans cet exemple, le renforcement négatif n'accompagne pas le stimulus, — comme cela se passe lorsque le dentiste met sa fraiseuse en marche, — mais le comportement proprement dit où le sujet décèle lui-même un défaut. Un pédagogue consciencieux sera tenté de poursuivre sa façon d'enseigner dans la mesure où il n'enregistre que de bons résultats ; inversement, il modifiera sa technique à la découverte d'imperfections(2). L'étudiant en langues, travaillant en laboratoire, qui apprécie le plaisir de comprendre un idiome étranger, se montrera plus exigeant dès qu'on lui imposera de fournir la preuve de sa bonne compréhension de telle ou telle structure. A la condition de recevoir un renforcement positif suffisant pour les efforts fournis, l'élève verra ses progrès croître, s'il est parallèlement stimulé négativement. Toutefois, le manque d'assurance et d'aisance devant la matière ou un exercice peut être la cause d'un découragement.

Les processus de généralisation et de discrimination des stimuli sont réciproques(3). Le laboratoire de langues met l'élève en contact avec ces deux processus. Ainsi, l'élève chinois étudiant l'anglais apprend à distinguer les trois sons [ei] contenus dans « Today's payday » comme identiques sur le plan des phonèmes. Les allophones de « ay », prononcés à des niveaux d'intonation différents, sont perçus comme des variations d'un seul phonème : « Make way Lady ! » — « Hey : lay off Mate ! »(4). Le processus de généralisation permet de reconnaître comme phonèmes identiques les diverses réalisations du

(1) Voy. *Verbal Behavior* (ouv. cité), p. 166. Le succès des méthodes fondées là-dessus est bien documenté par Harlan L. LANE, *Programmed Learning of a Second Language*, ds *IRAL*, t. 2, (1964), pp. 249-301 (réimpr. ds *TMPL 2*, pp. 584-643). Cet article d'une lecture facile est de la première importance.

(2) Voy. plus loin, pp. 83-88.

(3) Voy. James G. HOLLAND et Burrhus F. SKINNER, *The Analysis of Behavior* (New York, McGraw-Hill, 1961), p. 152, item 22-35.

(4) Voy. M. DE GREVE et F. VAN PASSEL, *ouv. cité*, pp. 69-71.

son [ei] prononcé par une serveuse de magasin, un chauffeur de taxi ou un marin. La tendance première de l'élève chinois à différencier les sons similaires prononcés à des niveaux d'intonation différents doit être renforcée elle aussi : on distinguera de la sorte « payday » de « pie-day », « Mike » de « make », « Lady » de « laddie ». La discrimination du stimulus nécessite dans ces cas un renforcement pour éviter que « Lady » soit confondu avec « laddie ». Lorsque la seule connaissance de l'exactitude de la réponse fournie ne suffit pas au renforcement, des facteurs externes seront prévus pour l'étude chez soi. Skinner pense cependant que les humains n'ont guère besoin d'autre forme de renforcement que la connaissance de l'exactitude de la réponse fournie (1).

Une expérience personnelle que nous avons menée en 1952 nous a permis de faire appel au processus de discrimination chez un élève espagnol devant être initié à la distinction entre « pour » et « pur », « sous » et « sur », « roue » et « rue ». Un professeur d'espagnol, par contre, aurait dû, contrairement à nous, faire appel au processus de généralisation pour amener un élève étranger à reconnaître « haber » sous ses formes allophones [a v ɛ r] et [a b ɛ r]

Dans le domaine de la traduction, les discriminations sont nombreuses. Prenons, pour illustrer ceci, la traduction anglaise du grec ἐγένετο ἄνθρωπος, ἀπεσταλμενος παρὰ θεοῦ. . Cette phrase ne peut être traduite simplement par « Happened man, sent from God », car l'anglais réclame l'addition d'éléments tels que « *There happened a man, sent from God* ». D'autre part, une altération de la structure et de l'ordre des mots peut engendrer des phrases différentes, telles : « There CAME a man, sent from God » (Version autorisée, ou *Authorized Version,* de la Bible), ou « *There* WAS *a* man, sent from God » (Version revue de la Bible, ou *Revised Standard Version),* ou encore « *A* man APPEARED, sent from God » (Version de Knox)(2). Il s'agira donc, lors de l'apprentissage de la traduction, de distinguer les critères permettant de différencier les diverses versions acceptables de la phrase grecque. Comme le montre Nida, les particularités

(1) Voy. SKINNER, *Science of Learning and the Art of Teaching* (art. cité), p. 154.
(2) Voy. Eugene NIDA, *Toward a Science of Translating* (Leyde, Brill, 1964) ; pp. 185-192.

lexico-grammaticales des deux langues doivent être opposées de la même manière que les facteurs contextuels impliqués(1).

La présentation du stimulus discriminatif peut entraîner un comportement qui constitue lui-même le stimulus discriminatif d'un autre comportement et ainsi de suite, sous forme d'un « enchaînement »(2). Cet enchaînement se retrouve dans la conversation de tous les jours sous la forme : « Comment allez-vous ? — Pas mal et vous ? »(3). Cette chaîne peut être allongée par une remarque faite à propos du temps « Quel temps/chaleur/vent ! », — remarque qui invariablement appelle l'acquiescement de l'interlocuteur anglophone, parfois le désaccord de l'interlocuteur français, allemand ou italien. Hilgard systématise le conditionnement du comportement d'un rat selon l'enchaînement suivant :

STIMULUS DISCRIMINATIF	REPONSE DU RAT	RENFORCEMENT
Localisation du levier	le rat s'approche du fond de la boîte	le rat voit le levier
Perception visuelle du levier	le rat se dresse sur ses pattes arrière et saisit le levier	le rat touche le levier
Levier mobile Dispositif sonore	le rat actionne le levier et libère la nourriture	bruit de la nourriture libérée
Perception de la nourriture	le rat accède à la nourriture	le rat voit la nourriture
La nourriture en bouche	le rat saisit la nourriture	le rat touche la nourriture

TABLEAU 1 (4)

(1) *Ibid.*, pp. 243-245.
(2) SKINNER, *Science and Human Behavior* (ouv. cité), pp. 125, 224.
(3) SKINNER, *Verbal Behavior* (ouv. cité), p. 72.
(4) *Theories of Learning* (New York, Appleton-Century-Crofts, édition revue et corrigée, 1956), p. 104.

Lorsque le rat est conditionné, ces différentes réactions se fondent en une réponse unique. L'indépendance de chaque unité de la chaîne peut faire l'objet d'un test par son élimination. Keller et Schoenfeld rapportent les expériences faites par Arnold afin de déterminer les unités dont l'élimination ne nuit pas à l'ensemble du comportement(1). La programmation de Skinner ne reprend toutefois pas le principe de l'enchaînement auquel il fait allusion à maintes reprises dans sa théorie.

2. Exigences de la technique d'enseignement

Si l'application à l'apprentissage humain de la théorie du conditionnement est justifiée, toute programmation doit prévoir un dispositif de renforcement immédiat(2). Skinner a imaginé une technique d'enseignement basée sur le principe suivant(3) :

> « Les animaux sont parfois dressés au moyen de « récompenses ». Le comportement d'un animal affamé peut être « récompensé » par ... (nourriture).
> « Le mot technique pour « récompense » est renforcement. Récompenser un sujet par de la nourriture, c'est le ... au moyen de nourriture (renforcer).

L'élève doit donc construire une réponse pour chaque espace laissé en blanc dans la phrase. Le renforcement immédiat se fait par comparaison de la réponse fournie avec celle prévue dans la grille de correction. Le renforcement positif ainsi obtenu est efficace si l'élève est stimulé à l'idée d'avoir trouvé la réponse correcte. La satisfaction ressentie à cet égard est proportionnelle au désir de réussir le test. Comme le souligne Skinner, il importe de susciter des réponses ayant un rapport direct avec l'ensemble du programme et ne nuisant pas à son unité(4).

Par ailleurs, Skinner néglige le fait que lorsqu'un programme est revu de façon à permettre aux moins doués de répondre à toutes les

(1) F. S. KELLER et W. N. SCHOENFELD, *Principles of Psychology* (New York, Appleton-Century-Crofts, 1950), p. 203.
(2) Voy. SKINNER, *Science of Learning and the Art of Teaching* (art. cité), p. 148.
(3) HOLLAND et SKINNER, ouv. cité, pp. 42-44, Item 7-1, 7-2.
(4) B. F. SKINNER, *Teaching Machines*, (de *Science*, t. 128 (1958), pp. 969-977), réimpr. de ID., *Cumulative Record* (ouv. cité), pp. 158-187 ; voy. pp. 183-188.

questions sans erreur, les élèves plus doués ne sentent plus la nécessité de vérifier leurs réponses. Dans ce cas, la vérification ne se fait plus systématiquement, ce qui nuit au processus d'apprentissage basé sur le renforcement, tel que nous l'avons décrit plus haut(1).

Il ressort des travaux expérimentaux de Skinner sur les modèles de renforcement intermittent que ces derniers assurent une fixation inaltérable(2). Il en résulte que le renforcement fréquent mais non systématique opéré par le professeur sera toujours plus efficace que celui prodigué systématiquement après chaque réponse par le programme. Notons toutefois qu'en ce qui concerne les expériences sur les animaux, les modèles de renforcement ne peuvent être appliqués que sur base d'un comportement préalablement acquis.

Skinner doute de l'efficacité de la technique d'apprentissage prévoyant la sélection parmi plusieurs options de la solution que le sujet juge la plus favorable : à ce système, il préfère un mode de réponse où le sujet construit lui-même la solution(3). Cette manière de penser se justifie pleinement lorsque la question posée fait appel aux souvenirs, ou lorsque l'élève doit apprendre à prononcer les sons d'une langue étrangère, inexistants dans sa langue maternelle. L'identification des contrastes entre phonèmes précède généralement la présentation des unités minimales phonétiques : pour les deux phases toutefois, l'élève doit s'initier à la reproduction de ces différences(4). La discrimination entre l'anglais « tip » et le français « type », entre « tell » et « tel », entre « lui » et « Louis », entre « juin » et « joint » semble plus aisée au professeur qu'à l'élève. Même avec l'appui d'une instruction préliminaire et de tout le matériel didactique mis à sa disposition, l'élève aura besoin d'un renforcement différentiel. La simple syllabe contenue dans « lui » nécessite parfois une analyse approfondie avant d'être assimilée par l'élève à qui il faudra indiquer par exemple que si sa prononciation de telle partie de la syllabe est correcte, il lui faut néan-

(1) B. F. SKINNER, *Reinforcement Today*, (ds *American Psychologist*, t. 13 (1958), pp. 94-99), réimpr. ds ID., *Cumulative Record* (ouv. cité), pp. 131-141 ; voy. p. 135.

(2) B. F. SKINNER, *The Experimental Analysis of Behavior*, (ds *American Scientist*, t. 45 (1957), pp. 343-371), réimpr. ds ID., *Cumulative Record* (ouv. cité), pp. 100-113 ; voy. p. 108.

(3) Voy. *Teaching Machines* (art. cité), p. 181 et GAVINI, *ouv. cité*, p. 119.

(4) Voy. Robert L. POLITZER, *Teaching French. An Introduction to Applied Linguistics* (New York, Blaisdell, édition revue et corrigée, 1965), p. 67.

moins modifier la position des lèvres. Lorsque le programme ne prévoit pas de renforcement, il convient de n'envisager son application que sous le contrôle d'un professeur pouvant y pourvoir.

Le professeur tout comme l'élève sont conscients de l'atmosphère de crainte engendrée par le renforcement négatif que constituent les mauvais points à l'examen. L'étudiant a tôt fait de se décourager s'il vit dans la crainte de rater un examen, si ses points se maintiennent à un niveau insuffisant, s'il appréhende d'être ridiculisé aux yeux de la classe. Dans ces conditions, la possibilité d'extinction du conditionnement est grande. Skinner suggère que la présentation de la matière réponde à un ordre logique et soit enregistrée de façon à ne négliger aucun élément du programme lors des répétitions : il préconise également la mise sur pied, après chaque paragraphe, d'exercices destinés à s'assurer de la bonne mémorisation de la matière nouvellement vue(1).

En outre, Skinner modifie les paragraphes où les élèves commettent régulièrement des erreurs en les fractionnant en un plus grand nombre de paliers de progression(2). Smith et Moore ont tenté de mesurer l'incidence des paliers sur l'apprentissage de l'orthographe par des élèves de cinquième année pendant une durée d'un mois(3). Les résultats obtenus à un test final portant sur 50 mots (le programme en comportait 164) révélèrent que sans l'aide du professeur, la progression par paliers n'avait aucune espèce d'influence sur l'apprentissage. Par contre, Evans, Glaser et Homme arrivèrent à des conclusions inverses(4), — en mettant à l'épreuve des collégiens apprenant les

(1) *Teaching Machines* (art. cité), p. 170. Robert GALISSON, *Deux techniques complémentaires d'apprentissage : l'enseignement programmé et les exercices systématiques de mémorisation* (Paris, B.E.L.C., 1967), pp. 2-5 acceptait la conclusion de Bonnard dont l'expérience fut citée plus haut à la page 3, n. 1 et croyait devoir ajouter un nouvel élément à la programmation. PIMSLEUR, *ouv. cité*, ds *MFLT* 2, pp. 249-254 insiste sur une répétition discrète des éléments que l'élève risque d'oublier. Skinner avait tout prévu : voyez C. B. FERSTER et B. F. SKINNER, *Schedules of Reinforcement*, (New York, Appleton-Century-Crofts, 1957). A ce sujet, consultez PLANQUE, *ouv. cité*, p. 70.

(2) Voy. *Science of Learning and the Art of Teaching* (art. cité), p. 153.

(3) Wendell I. SMITH et J. WILLIAM MOORE, *Size of Step and Cueing*, ds *Psychological Reports*, t. 10 (1962), réimpr. ds *PL*, pp. 202-206 ; voy. p. 205.

(4) John L. EVANS, Robert GLASER et Lloyd E. HOMME, *A Preliminary Investigation of Variation in the Properties of Verbal Learning Sequences of Teaching Machine Type*, ds *TMPL 1*, p. 448.

mathématiques, — de même que Coulson et Silberman travaillant avec 80 étudiants en psychologie(1). Weiss, Maccoby et Sheffield, en administrant un programme court(2), Margolius et Sheffield un programme long(3), établirent que les résultats les meilleurs étaient obtenus au moyen d'étapes minimales en début de programme et allant en s'agrandissant au fur et à mesure de l'avancement de l'élève. Ces deux expériences poursuivies sur des étudiants de niveau supérieur ne prévoyaient pas des étapes conçues en fonction de la difficulté de la matière (bien que cela eût été possible), mais plutôt de la durée de projection du film de présentation précédant la formulation de réponses directes. Etant donné l'ambiguïté de ces travaux, il convient de revenir quelque peu aux remarques de Skinner. Le compte rendu d'un entretien d'Amsel avec Skinner(4) ainsi que l'article de Lumsdaine sur l'importance des paliers(5) nous ramènent au problème essentiel de la nécessité de faire éviter l'erreur à l'élève au moyen d'incitations et de suggestions.

Les incitations et suggestions fournies en cours de programme aident à perfectionner un comportement acquis sous forme rudimentaire : l'expérience a démontré l'efficacité de cette technique(6). Bien

(1) John E. COULSON et Harry F. SILBERMAN, *Effects of Three Variables in a Teaching Machine*, ds *J Ed Psychol*, t. 51 (1960), pp. 135 ss. Voy. aussi le résumé ds ID., *Automated Teaching and Individual Differences*, ds *AV Communication Review*, t. 9 (1961), réimpr. ds *PL*, pp. 207-217.

(2) Walter WEISS, Nathan MACCOBY et Fred SHEFFIELD, *Combining Practice with Demonstration in Teaching Complex Sequences : Serial Learning of a Geometric-Construction Task*, ds *SPI*, pp. 55-76.

(3) Garry J. MARGOLIUS et Fred SHEFFIELD, *Optimum Methods of Combining Practice with Filmed Demonstration in Teaching Complex Response Sequences : Serial Learning of a Mechanical Assembly Task*, ds *SPI*, pp. 33-54.

(4) Abram AMSEL, *Error Responses and Reinforcement Schedules in Self-Instructional Devices*, ds *TMPL 1*, pp. 506-516.

(5) *Some Issues Concerning Devices and Programs for Automated Learning*, ds *TMPL 1*, p. 534.

(6) Les conclusions théoriques de Lumsdaine (voy. n. 5 ci-dessus) ont été mises en pratique avec des élèves de lycée et des volontaires allant de 16 à 35 ans. Voy. George W. ANGELL et Arthur A. LUMSDAINE, *Prompted Plus Unprompted Trials versus Prompted Trials Alone in Paired Associate Learning* (Pittsburgh, 1960), résumé ds *TMPL 1*, p. 582. Cette expérience est allée au-delà de l'étude de John Oliver COOK et Tracy S. KENDLER, *A Theoretical Model to Explain Some Paired-Associate Learning Data*, ds [G. FINCH et F. CAMERON], *Symposium on Air Force Human Engineering, Personnel and Training Research* (Washington, National Academy of Sciences — National Research Council, 1958), pp. 445-451, tandis qu'à son tour elle a été dépassée par David ANGELL et Arthur A. LUMSDAINE, *Retention of Material Presented by Autoinstructional Programs which Vanish and Which Do Not Vanish Verbal Cues* (Palo Alto, 1962). Cette dernière expérience est, dans la suite, exploitée, par John B. CARROLL, *Primer of Programmed Instruction in Foreign Language Teaching*, ds *IRAL*, t. I (1963), pp. 115-141, ainsi que par Harlan LANE, *Programmed Learning of a Second Language*, (art. cité), pp. 249-301.

que rares, les expériences impliquant l'apprentissage d'une langue méritent toute notre attention, et tout particulièrement celles effectuées par Lane sur l'acquisition et le transfert de la discrimination auditive (1). Le programme audio-oral qu'il utilisa pour enseigner la discrimination des voyelles et des consonnes en espagnol fut divisé en 14 paragraphes contenant chacun les allophones d'un phonème espagnol particulier ainsi que ceux d'autres phonèmes anglais et espagnols. La séquence était conçue en fonction du degré de difficulté de la matière présentée, le programme prévoyant une progression en ordre de difficulté croissante. Dans cette expérience, le compteur de réponses correctes constituait à la fois un renforcement positif par addition de points pour chaque réponse exacte, et un renforcement négatif par soustraction de points à chaque réponse inexacte ; le totalisateur était branché sur une machine électronique réagissant aux signaux de la seconde piste de la bande magnétique utilisée. Après un examen approfondi de ses expériences, Lane met les programmeurs en garde contre le danger de la sous-discrimination de l'élève résultant d'un souci de modifier les sons du répertoire initial (2). Lane critique par là le rapport qui fut fait au comité dont il était membre (3) et qui conseillait aux anglophones apprenant l'allemand de débuter par le son « fish-dish » et de le modifier progressivement en cours de répétition par écartement des lèvres et espacement des deux mâchoires. Selon Lane, cette manière de procéder donne l'impression que le phonème allemand est similaire à celui de l'anglais, alors que précisément il s'agit de les distinguer. Pimsleur, Mace et Keislar pratiquèrent une série d'expériences afin de mesurer l'incidence d'un apprentissage préliminaire de la discrimination des stimuli sur la différenciation ultérieure lors de la réponse. Ces expériences furent menées sur des anglophones étudiant le français(4). Comme on pouvait s'y attendre, l'apprentissage de l'identification des phonèmes français par rapport aux phonèmes

(1) *Acquisition and Transfer in Auditory Discrimination*, ds *American Journal of Psychology*, t. 77 (1964), pp. 245 ss.

(2) *Programmed Learning of a Second Language* (art. cité), p. 272.

(3) Voy. HAYES et autres, *A New Look at Learning*, ds F. William Bottiglia, *Current Issues in Language Teaching. Northeast Conference on the Teaching of Foreign Languages* (Cambridge, Mass., 1962), pp. 19-60. Voy. p. 33.

(4) Paul PIMSLEUR, Larry MACE et Evan R. KEISLAR, *Effect of Preliminary Training in Pronunciation Discrimination upon Learning of French Pronunciation with Recording Devices* (Washington, 1961), résumé par KEISLAR ds *RLT*, p. 288.

anglais (les nasales notamment) rendit l'élève plus critique vis-à-vis de sa propre prononciation de ces mêmes sons. Pimsleur fit remarquer toutefois que cet apprentissage pouvait être largement facilité par l'introduction de suggestions orientant l'élève(1). Enfin, Lane nota l'utilité de combiner l'apprentissage de la discrimination avec une rétroaction sonore différée pour les élèves s'initiant à la prononciation(2).

L'application de la théorie de Skinner à l'enseignement en laboratoire nous oblige à procéder à l'analyse du renforcement prévu par le programme. Il est évident que les élèves étudiant une langue étrangère ne disposeront pas à priori des critères de discrimination, — à moins que ces derniers leur aient été enseignés. D'autre part, il faut éviter la répétition des erreurs qui ne peuvent en aucun cas profiter à l'apprentissage. Pimsleur prétend que l'efficacité optimale de l'apprentissage des discriminations est obtenue par l'application d'un système prévoyant des réponses directes de la part de l'élève, suivies immédiatement de l'information quant à leur exactitude(3). La connaissance des résultats est-elle suffisante ? Il semble qu'un professeur puisse jouer le double rôle consistant à fournir d'une part un renforcement extérieur et d'autre part des instructions visant à redresser les erreurs. Comme l'indique Valdman, il existe trois sources possibles de critique du comportement de l'élève : l'élève lui-même, le professeur ou un dispositif de correction(4).

Il conviendra d'analyser consciencieusement les résultats obtenus au terme d'un apprentissage traditionnel, en classe, et d'un apprentissage en laboratoire pour pouvoir juger de l'avantage éventuel d'un système par rapport à l'autre. Afin de mesurer la réalisation des objectifs du programme, l'expérimentateur pourra avoir recours à des tests semblables à ceux que nous avons décrits dans le chapitre précédent. L'efficacité du renforcement immédiat, de la réponse active et

(1) *Discrimination Training in the Teaching of French Pronunciation*, ds MLJ, t. 47 (1963), p. 203.

(2) *Methods for Self-Shaping Echoic Behavior*, ds *Ibid.*, p. 160.

(3) LANE, ds *Programmed Learning of a Second Language* (art. cité), p. 255, explique les résultats de son expérience à partir des transferts opérés par l'élève sur la base des discriminations propres à sa langue maternelle.

(4) Albert VALDMAN, *Toward a Redefinition of Teacher Role and Teaching Context in Foreign Language Instruction*, ds *MLJ*, t. 48 (1964), p. 282.

des paliers de progression minimaux peut être démontrée par une comparaison avec les résultats obtenus au terme d'un apprentissage effectué dans les conditions habituelles de la classe. Scherer et Wertheimer (1) se sont attachés à établir les avantages et les désavantages du système de réponses directes joint au renforcement immédiat qui a trouvé son application dans la méthode audio-orale (que l'on oppose à la méthode d'approche multiple) d'enseignement d'une langue étrangère. Les expériences de Scherer et Wertheimer, grâce à la validité des tests mesurant la connaissance de l'allemand (2) et grâce à la possibilité de comparaison entre le groupe expérimental et le groupe de contrôle (3), ont permis d'établir les résultats suivants au terme d'un apprentissage de deux ans : le groupe expérimental soumis à la méthode audio-orale révéla une meilleure assimilation de la matière significative, ainsi qu'un champ lexical actif plus étendu ; ce même groupe prouva une meilleure assimilation des différentes aptitudes du langage parlé : la prononciation, l'aisance d'expression, la syntaxe et la morphologie (4). Par contre, le groupe soumis à un enseignement traditionnel récolta les meilleurs points aux tests portant sur la traduction et le pouvoir rédactionnel ainsi que sur l'orthographe. En d'autres termes, la méthode audio-orale prouva son efficacité quant aux objectifs poursuivis.

Lorge s'attacha, quant à elle, au problème de l'utilité d'exercices intensifs en laboratoire et de travail au rythme propre du sujet grâce à un matériel permettant à l'élève l'enregistrement et l'écoute de sa propre voix. Sur base d'expériences menées dans dix collèges de la ville de New York, elle compara les résultats obtenus par des élèves étudiant le français depuis deux ans, et ce sur 14 points. Les groupes comparés avaient reçu un enseignement a) sans pratique en laboratoire, b) avec entraînement hebdomadaire audio-actif, c) avec exercices hebdomadaires et enregistrement, d) avec entraînement journalier audio-actif, e) avec exercices journaliers et enregistrement. Aux tests

(1) Voy. George A. C. SCHERER et Michael WERTHEIMER, *A Psycholinguistic Experiment in Foreign-Language Teaching* (New York, McGraw-Hill, 1964), pp. 171-246, où les résultats des expériences sont commentés.

(2) *Ibid.*, pp. 108-135.

(3) *Ibid.*, pp. 33-72.

(4) *Ibid.*, pp. 211-212. Voy. aussi Wilga RIVERS, *The Colorado Experiment in Audio-Lingual Teaching*, ds *Babel* (Victoria, MLTA), nouv. série, vol. 1 (1965), p. 19.

de lecture à haute voix, les groupes ayant travaillé en laboratoire se révélèrent mieux entraînés. En ce qui concerne l'aisance de la parole, le groupe qui fut soumis à des exercices hebdomadaires audio-actifs se montra plus faible que le groupe soumis à l'enseignement traditionnel en classe (1). De façon générale, dans tous les exercices de la parole, le groupe astreint à un travail quotidien en laboratoire se montra supérieur aux autres groupes.

3. Application de la programmation de Skinner au comportement verbal

Les expériences que nous venons d'évoquer démontrent, dans une certaine mesure, que quelques-uns au moins des aspects de la théorie behavioriste de Skinner se justifient pleinement : Lane a établi l'importance du renforcement de la discrimination dans l'enseignement de l'espagnol ; Lane et Pimsleur ont prouvé l'efficacité des indications fournies en cours de programme en vue de l'acquisition du comportement ; Scherer et Wertheimer ont démontré l'importance pour la langue allemande des réponses directes dans la méthode audio-orale appliquée à la compréhension auditive, à l'expression orale, à la lecture et à la traduction (2). Nous examinerons, à présent, comment Skinner lui-même applique ces éléments théoriques à sa propre programmation.

Dans son cours programmé *The Analysis of Behavior*, Skinner s'efforce d'enseigner à l'élève les principes de base ainsi que la terminologie afférant au contrôle et au conditionnement du comportement humain (3). Le cours attire l'attention sur les interprétations erronées et prépare à une application des connaissances acquises à des domaines particuliers.

Les programmes skinnériens de ce type sont dits linéaires, car ils adoptent un mode de progression logique par étapes successives ne déviant pas de l'axe principal du cours. L'intérêt de l'élève est éveillé par une stimulation initiale qui indique le type de réponse attendu.

(1) Voy. Sarah LORGE, *Language Laboratory Research Studies in New York City High Schools : A Discussion of the Program and the Findings*, ds *MLJ*, t. 48 (1964), p. 414.

(2) Voy. SCHERER et WERTHEIMER, *ouv. cité*, p. 212, ainsi que W. RIVERS, *art. cité*, p. 20.

(3) Voy. HOLLAND et SKINNER, *ouv. cité*, p. vii. Dans la suite, les références à cet ouvrage seront indiquées dans le texte.

Ceci n'est pas sans rappeler la privation de nourriture imposée au pigeon dans sa cage afin de s'assurer qu'il mangera la nourriture qui lui sera servie en guise de récompense, — encore que cette comparaison entre l'intérêt de l'élève et la privation de nourriture soit contestée par Chomsky(1). Holland et Skinner entament leur enseignement de la façon suivante :

« Le médecin frappe le genou avec un marteau de caoutchouc pour contrôler votre ... 1-1

réflexe

« Si votre réflexe est normal, votre jambe ... à ce choc par un mouvement brusque (le réflexe rotulien). 1-2

réagit (pages 2 et 3)

Skinner poursuit la séquence d'instruction en suscitant des réponses de la part de l'étudiant par le même procédé que celui utilisé pour le conditionnement du pigeon (2).

D'autres paragraphes font appel à la mémoire, tels :

« Le jus d'oignon provoque la sécrétion des glandes lacrymales. Cette réaction est un ... 1-25

réflexe

« En langage technique, au lieu de dire que l'oignon suscite les larmes, on dit qu'il les ... 1-26

provoque (pages 2 et 3)

Skinner adopte à cet effet un système d'indications du type suivant :

« Une personne « effrayée » peut avoir des ... froides. 5-9

sueurs

Parallèlement, il teste la connaissance de l'élève dans un paragraphe pur :

« On observe différents réflexes à la suite de la peur ou de l'angoisse. Dans ces conditions de tension, beaucoup de

(1) On trouvera l'affirmation de Skinner dans *Science and Human Behavior*, pp. 68, 141 ss. Pour la contestation de Chomsky, voy. Noam CHOMSKY, *A Review of B. F. Skinner's Verbal Behavior*, ds *Language*, t. 35 (1959), pp. 30 ss., réimpr. ds [Jerry A. FODOR et Jerrold J. KATZ], *The Structure of Language* (Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1964), pp. 547-578.

(2) Voy. *Reinforcement Today* (art. cité), p. 95, ou, ds *Cumulative Record*, p. 132. Voy. aussi GAVINI, *ouv. cité*, pp. 157-162 et *L'enseignement programmé et les machines à enseigner*, ds *Coopération pédagogique*, bulletin spécial, 9-10 (juillet-août 1965), p. 4.

réactions sont ... par un même stimulus. 5-28
provoquées (page 27)

Pour donner un exemple plus typique encore, nous reprendrons, à la fin du programme, le paragraphe suivant :

« Le self-contrôle consiste à maîtriser sa réponse par ...
Ceci est possible en majeure partie par élimination des ...
associés à la réponse. 53-10
renforcement
stimuli aversifs (page 333)

Le programme nécessite quelque quinze heures pour être parcouru entièrement (1) : le recours à une plus grande variété d'indications permettrait une amélioration sensible à cet égard. Tout au long des programmes linéaires sont prévues des grilles de correction destinées au renforcement positif de l'élève en cas de réponse correcte, et négatif en cas de réponse erronée. Cela présuppose toutefois que le sujet se sente « récompensé » à l'idée de se trouver sur la bonne voie et inversement, — présupposition qui fait l'objet d'une analyse au chapitre V.

Dans la programmation linéaire, la matière n'est pas présentée exclusivement sous forme de paragraphes, mais aussi sous forme de « tableaux », tels que les recommande Skinner dans son *Analysis of Behavior*(2), c'est-à-dire des résumés figurant en début de chapitre(3). ou des descriptions de travail expérimental ne devant être lues qu'après les explications préalables, ou encore des paradigmes utilisés comme moyens mnémoniques. Ces techniques de présentation n'impliquent pas la mémorisation immédiate de la matière qu'elles présentent. Notons, à ce propos, qu'aucun moyen technique semblable n'a été utilisé dans l'expérimentation sur les animaux, alors qu'il est à la base de toute la programmation linéaire. Faut-il voir dans leur introduction un élément nouveau qui infirme la validité du modèle théorique ?

Dans le domaine de l'apprentissage humain, l'étude qui va essentiellement retenir notre attention est l'ouvrage de Skinner intitulé *Verbal Behavior*. L'auteur y étudie les variations de stimuli pouvant

(1) Voy. *A.C.E.R. Catalogue of Programmes in the Library* (Melbourne), 10 avril 1964, p. 5.

(2) Voy. pp. 14, 20, 35, 46, 72, 78, 88, 97, et passim. Voy. GAVINI, *ouv. cité*, pp. 163-164.

(3) Voy. plus loin, chap. V, pp. 000-000, où sont discutés les emprunts apparents à la théorie de la « Gestalt ».

influencer le comportement verbal de l'individu. Le comportement verbal pourrait se définir comme étant « behavior reinforced through the mediation of other persons » (1), définition que Skinner étend à tout comportement social (2). Dans un dialogue, l'auditeur ne renforce pas directement la personne qui parle : par contre, pour l'ensemble de l'échange, il y a interaction entre le locuteur et l'auditeur, et le comportement verbal peut être analysé en fonction de l'un ou de l'autre. Le « comportement verbal » doit, au reste, être compris comme l'ensemble des réactions dépassant le cadre des mots et s'étendant aux attitudes, expressions de la face, gestes, intonations et exclamations (3). La mesure dans laquelle ces derniers éléments devront être intégrés à l'enseignement d'un idiome étranger dépend essentiellement des buts poursuivis par le programmeur. Généralement sont repris dans les objectifs pédagogiques : la compréhension et la reproduction des phénomènes phoniques (4), ainsi que l'identification des formants (5). Les morphèmes sont appris parallèlement et repris dans le répertoire verbal, c'est-à-dire dans la collection de conduites verbales que l'étudiant est censé utiliser au moment opportun(6). L'auteur du programme, — ou le professeur administrant un cours littéraire, — doit, dans les limites du possible, veiller à ce que les formules apprises ne soient pas oubliées, mais soient, au contraire, employées à propos, c'est-à-dire selon un modèle correspondant aux objectifs poursuivis. Les expériences auxquelles nous avons fait allusion plus haut montrent que cela est possible.

La théorie skinnérienne est inadéquate pour rendre compte de la capacité de réponse. En effet, le programme ne prévoit aucun système permettant de déterminer si l'élève ne fournit pas immédiatement la réponse par simple ignorance ou pour quelque autre raison. Dans son appréciation de la réponse, Skinner ne retient que la rapidité de réaction au stimulus, ainsi que sa répétition, — dans la mesure où elle n'est

(1) « Le comportement renforcé par l'intermédiaire d'autres personnes. » Voy. *ouv. cité*, pp. 2 et 14.

(2) *Ibid.*, p. 224.

(3) Michael P. WEST, *Learning English as Behaviour*, de *ELT*, t. XV (1960), p. 3. Skinner, toutefois, ne pose aucune limite au « comportement verbal », sauf pour fixer l'intonation qu'il considère comme importante en anglais.

(4) *Verbal Behavior* (ouv. cité), p. 15.

(5) Voy. LANE, *Programmed Learning of a Second Language* (art. cité), p. 265.

(6) Voy. *Verbal Behavior* (ouv. cité), p. 21.

pas suscitée par des éléments psychologiques aversifs(1). En fait, des anomalies apparaissent lors de l'application de la théorie de Skinner, — au reste basée sur des exemples de la langue maternelle, — à l'utilisation de cette même langue maternelle. Selon Skinner, une jeune fille, par exemple, ne pourra apprécier vraiment sa bague de fiançailles qu'à la condition d'avoir remercié immédiatement et vivement son fiancé ; par contre, la plupart des jeunes gens préféreront entendre murmurer doucement « c'est merveilleux », que de voir sauter de joie leur fiancée criant « merci ! merci ! merci ! » D'un autre côté, lorsqu'il s'agit de comportement verbal en tant que tel, les programmes de Skinner, en mettant l'accent sur l'emploi de formules verbales dès le début, compensent, à la joie des professeurs et des élèves eux-mêmes, la tendance qu'ont certains cours d'enseigner beaucoup sans grande précision. Certes, l'absence de renforcement sous forme de satisfaction interne ou externe peut amener l'élève qui apprend une langue étrangère à se désintéresser totalement de cette étude, comme ce n'est que trop souvent le cas : ceci est comparable à la situation de l'enfant qui, ayant appris à répéter des prières sans les comprendre, découvre un jour qu'elles ne revêtent aucune espèce de signification, ni pour lui, ni pour son entourage.

Certes, comme nous le verrons encore dans la suite, la théorie de Skinner se prête à la critique. Nous aurons d'ailleurs aussi, au chapitre VIII, l'occasion d'analyser plus en détail un programme linéaire destiné à l'enseignement de la prononciation française.

(1) Voy. *Ibid.*, pp. 25-26.

CHAPITRE III

CROWDER ET LA PROGRAMMATION « INTRINSÈQUE »

1. Réfutation du modèle de Skinner sur les erreurs

Aux yeux de Norman Crowder, la rapidité de résolution d'un problème ne pouvait constituer un critère suffisant pour apprécier les différences qui existent entre individus étudiant une même matière. Selon lui, il semblait logique de fonder ce critère sur le genre d'erreurs commises par l'élève au cours de tests auxquels il serait soumis. C'est donc à partir de cette hypothèse que Crowder mit sur pied un système tenant compte de la faillibilité de l'élève au cours du programme d'apprentissage.

Crowder et Skinner se sont tous deux heurtés au double problème de la communication efficace de l'information et du développement des facultés de l'individu. A cet égard, les programmes linéaires de Skinner ne sont que l'application des théories behavioristes sur l'apprentissage. Crowder de son côté, bien qu'apparemment néo-behavioriste, délaisse les théories sur l'apprentissage pour se concentrer sur une technique d'enseignement tenant compte des différences individuelles et fournissant un système de redressement des erreurs. Il abandonne les hypothèses de Skinner sur les points communs que présentent l'apprentissage humain et l'apprentissage animal, de même qu'il rejette le modèle d'apprentissage en conditionnement instrumental, également exploité par Skinner(1). Sur la base d'une analyse nouvelle permettant une plus grande souplesse dans l'ordre de présentation de la matière(2), il

(1) Norman A. CROWDER, *On the Differences between Linear and Intrinsic Programming*, da *Phi Delta Kappan*, n° 44 (1963), pp. 250-254, réimpr. da *PTAM*, pp. 77-85 ; voy. p. 78. Voy. aussi GAVINI, *ouv. cité*, p. 4.

(2) Voy. W. Kenneth RICHMOND, *Teachers and Machines* (Londres, Collins, 1965), p. 48.

élabore ainsi un programme qui, dans la mesure où il contient son propre système de traitement des erreurs, a été qualifié par son auteur d'« intrinsèque ».

2. Analyse de la programmation intrinsèque

Alors que Skinner voit dans la formulation de la réponse une partie essentielle de l'apprentissage, Crowder considère cette formulation comme un moyen de contrôle des connaissances, permettant de déterminer la partie du programme à présenter au stade suivant. Ce processus de vérification des réponses et de présentation de la matière nouvelle répond à un ordre de succession logique que n'affecte en rien le cours proprement dit du programme intrinsèque. Comme tel, ce cours demeure très semblable à celui du programme linéaire. La caractéristique essentielle de la programmation intrinsèque réside dans le traitement des réponses fautives par renvoi à une autre division du cours programmé (1).

Les passages entre différents stades d'un programme intrinsèque, — désigné aussi, pour cette raison, par programme « ramifié », — sont nécessairement plus grands que ceux prévus dans les programmes linéaires de Skinner. Chaque division occupe un paragraphe ou deux de texte écrit (allant de 50 à 500 mots) de la page (parfois même deux pages) consacrée à la présentation de la matière ou à la discussion éventuelle de tel ou tel point particulier : l'ensemble est exprimé dans une langue conforme aux exigences didactiques les plus strictes (2). La présentation de la matière est suivie d'un test qui, pour des raisons de facilité, prend la forme d'un questionnaire donnant le choix entre deux ou trois réponses. Chaque réponse est associée à une référence à la matière correspondante.

Ce système appelle une double ramification. Les ramifications du premier ordre sont destinées à éclairer l'élève sur ses erreurs, ainsi que sur leurs causes, tandis que celles du second ordre renseignent l'élève sur l'exactitude des réponses fournies et sur leur justification. Dans un

(1) N. A. CROWDER, *Programmed Instruction Compared with Automated Instruction*, da *TPI*, p. 30. Voy. aussi GAVINI, ouv. cité, pp. 139-140.

(2) N. A. CROWDER, *Intrinsic Programming : Facts, Fallacies, and Future* da R. Th FILEP, ouv. cité, pp. 85-115 ; voy. p. 105.

cas comme dans l'autre, Crowder insiste sur la nécessité d'une remise en mémoire des termes de la question, ainsi que sur l'exigence d'une confirmation de l'exactitude ou de l'inexactitude de la réponse donnée(1). Ainsi conçues, les ramifications du premier ordre n'ont d'autre but que de renvoyer l'élève à l'endroit qui lui permettra de corriger son erreur, tout en lui offrant la possibilité d'un nouveau choix(2).

D'autres séries de divisions de corrections, de ramifications du deuxième ordre, sont prévues afin d'aider les élèves moins doués à maîtriser la matière(3). La compréhension et l'assimilation de la matière sont, dans ce cas, facilitées par un cheminement plus lent de l'exposé et par une approche impliquant parfois un retour aux notions fondamentales précédemment vues et fournissant même des compléments d'une information censée faire partie des connaissances générales de l'élève moyen.

Les ramifications ne pourront cependant être exclusivement destinées à la correction des erreurs : elles devront, par exemple, permettre à l'élève particulièrement perspicace qui, lors d'un exposé sur les comparatifs français saisit spontanément l'emploi de « ne » dans la proposition subordonnée, de suivre une série de divisions complémentaires de « perfectionnement » sur les aspects stylistiques ainsi que grammaticaux de ce phénomène(4). De même, un étudiant en littérature française occupé à lire Stendhal pourra, grâce à certaines ramifications, être amené à situer cet ouvrage par rapport à d'autres œuvres du même auteur ou d'autres auteurs contemporains. Remarquons déjà ici même que Crowder est persuadé de l'inutilité pour l'élève d'une revision des idées qu'il a lui-même conçues et développées.

Il convient de noter que la programmation à ramifications ne peut être confondue avec la programmation comportant des sections facultatives, dont sont dispensés les élèves ayant fait montre d'un degré de connaissance suffisant lors de tests portant sur la matière enseignée. Dans ce cas, les élèves doués ne sont pas astreints aux répétitions de notions vues et sont autorisés à sauter certaines parties du cours. Les

(1) *Ibid.*
(2) *Ibid.*, p. 85. Voy. PLANQUE, *ouv. cité*, p. 145 et GAVINI, *ouv. cité*, p. 151.
(3) *Ibid.*
(4) Voy. Dale M. BRETHOWER, *Programmed Instruction : A Manual of Programming Techniques* (Chicago, Educational Methods Inc., 1963), pp. 81, 83, etc. Item 251-252, etc.

Practice Lessons on Dependent Clauses in Intermediate Latin, de H. A. K. Hunt(1) exploitent cette technique, dont voici un exemple :

55 « If you got *proficisci debuit* right, go to 71.
If you got it wrong, go to 56 (next item) »(2).

Un programme ainsi conçu prévoit seulement que tout échec, lors de tests importants, entraîne la révision de notions mal comprises(3), oubliées ou mal étudiées, de même que l'obligation de reprendre certaines parties du cours, ce qui permettra à l'élève de répondre avec succès à la question à propos de laquelle il a échoué(4). Comme nous venons de le voir, les ramifications prévues par Crowder contiennent un aspect plus positif en faveur des réponses correctes. Quoi qu'il en soit, dans le cas de programmation ramifiée comme dans celui de programmation prévoyant des sections facultatives, chaque réponse renvoie l'élève à une référence qui le renseigne sur le stade suivant de son étude.

Les tests à choix multiples de réponses, prévus par Crowder, ont fait surestimer par certains l'importance du type de question soumise(5). En fait, le principal avantage des tests à choix multiples est qu'ils permettent de détecter chez l'élève son manque de compréhension de la matière vue, son incapacité à appliquer ses connaissances ou son manque de discernement en présence des données du problème. Quelle que soit la réponse choisie, Crowder tient à renseigner l'élève sur la valeur de son choix, sans toutefois lui révéler la réponse exacte au cas où il se serait trompé, — procédé que ne permet pas le système de Skinner. Aussi bien les tenants de l'approche skinnérienne sont-ils amenés à reconnaître que la programmation de Crowder contribue à un

(1) Melbourne, ACER, 1963, 5 vol.

(2) « Si vous avez répondu correctement *proficisci debuit*, passez au numéro 71. En cas d'erreur, passez au numéro 56 (article suivant) ». *Ouv. cité*, vol. I, p. 12.

(3) Voy. Susan Meyer MARKLE, *Words. A Programmed Course in Vocabulary Development* (Chicago, SRA, 1962), p. 4. Voy. GAVINI, *ouv. cité*, p. 129.

(4) Voy. *Ibid.*, p. 5, avec référence à John E. COULSON et Harry F. SILBERMAN, *Effects of Three Variables in a Teaching Machine*, ds *J Ed Psychol*, t. 51 (1960), pp. 135-143. On y trouve exprimée l'opinion selon laquelle les progrès rapides effectués grâce au programme ramifié, contrairement au programme linéaire, n'entraînent pas forcément une efficacité ni une profondeur similaire, et cela eu égard au fait que l'élève doit parfois se soumettre à une révision pour parvenir à des connaissances « générales ».

(5) Voy. CROWDER, *Programmed Instruction compared with Automated Instruction* (art. cité), p. 29.

renforcement positif des réponses exactes et à un renforcement négatif, si l'on peut dire, des réponses inexactes, sans toutefois que cette programmation se limite à ce seul aspect. En effet, dans le cas d'une réponse exacte, l'élève obtient la justification de sa réponse, et dans le cas inverse les raisons de son erreur, ainsi que les explications qui lui permettront progressivement de maîtriser la matière.

Les « suggestions » trouvent également leur place dans la programmation intrinsèque : leur rôle consiste moins en une mise en garde contre les réponses inexactes qu'en un complément d'information concernant les éléments qui ne se trouvent pas contenus dans le cours.

Dans la programmation intrinsèque, la recherche de la réponse ne fait pas à proprement parler partie intégrante du processus d'apprentissage, mais elle vise au contraire à un réajustement de la matière en fonction des problèmes particuliers que rencontrent les élèves. Skinner rétorque à ce sujet que les tests à choix multiples se contentent de faire appel à l'identification de la réponse correcte, et, qui plus est, risquent d'induire en erreur. Cette objection n'est pas dépourvue de fondement, car les solutions fausses proposées sont souvent tellement éloignées de la réponse exacte que leur choix dénote une incompréhension totale de la matière. Il est toutefois possible d'introduire un plus grand nombre de tests approfondis comportant deux ou trois solutions qui permettraient de mesurer la capacité d'application des connaissances aux cas particuliers (1). Dès lors, l'objection soulevée par Skinner perd quelque peu de sa pertinence à partir du moment où le test à choix multiples remplit, bien que de façon légèrement différente, la même fonction qu'une simple division d'un programme linéaire.

Chaque division d'un programme intrinsèque comporte une certaine variété de matière : chaque article débute par une présentation des résultats. L'élève reçoit ainsi la solution du test précédent et une reformulation de la réponse correcte, ceci aux seules fins de clarifier ses idées en vue de la suite du programme. Seule la première partie d'une nouvelle unité omet parfois de reprendre les éléments facilitant le passage d'un stade à un autre. Dans ce cas, la transition est facilitée par une brève explication de l'exactitude ou de l'inexactitude de la

(1) Voy. CROWDER, *On the Differences between Linear and Intrinsic Programming* (art. cité), p. 84. Voy. aussi *L'EP et les machines à enseigner (art. cité)*, p. 5.

réponse fournie, — détail qui prend toute son importance pour les séquences de correction déviant du cours général du programme. Dans cet ordre d'idées, la fonction précise de chaque élément d'une section n'apparaît pas toujours clairement au profane. Les initiateurs de programmes constatent un manque de clarté dans la procédure par rapport aux systèmes d'inspiration skinnérienne ; les programmes intrinsèques les mieux réussis ont pallié cette carence par une souplesse et une variété plus grande apportées à la rédaction. Crowder lui-même a imaginé sur ce point quelques « règles utiles en vue de la rédaction »(1).

La communication de l'information est basée sur le principe de la clarté et de l'exhaustivité : le style répond aux normes de la conversation plutôt qu'à celles de l'exposé dogmatique, et ce afin de soutenir la motivation de l'étudiant. La bonne compréhension de l'information est suscitée non par l'intermédiaire de questions-pièges, mais par un choix de problèmes agencés de façon à converger vers un même but. Les questionnaires à choix multiples figurant à la fin de chaque division constituent aux yeux de Crowder plus qu'une simple vérification de la bonne compréhension de la matière présentée. Il convient que l'élève s'attache à chaque problème et ne se contente pas de vérifier au passage la valeur de la réponse fournie. Crowder dénonce la simple confrontation de cette dernière avec la grille de correction comme susceptible de donner à l'étudiant dans l'erreur une connaissance superficielle de la réponse exacte.

Les modes de présentation complexe des programmes intrinsèques sont repris aux manuels « discontinus » de Crowder. Mais, alors que l'étudiant est forcé de parcourir en tous sens le manuel selon qu'il est renvoyé à un article précédent ou ultérieur, l'« Autotuteur » sélectionne le film de la matière nouvelle en fonction du bouton pressé par l'élève. Le « Tuteur empirique » permet le contrôle audio-visuel de la réponse grâce aux perforations situées le long du rouleau de papier utilisé comme moyen de présentation du programme. A titre d'exemple, voici le genre de problème susceptible d'être posé dans un cours destiné aux futurs enseignants :

(1) Voy. CROWDER, *Intrinsic Programming : Facts, Fallacies, and Future* (art. cité), p. 105.

10 Si, en entrant dans la classe, le professeur surprend une dispute entre deux élèves, doit-il

i) envoyer les deux garçons chez le proviseur	BOUTON D
ii) envoyer les garçons à leur place et les voir après les cours	BOUTON F
iii) infliger une punition exemplaire	BOUTON B
iv) ignorer l'incident	BOUTON A

En appuyant sur le bouton de son choix, l'étudiant mesurera par voie audio-visuelle les conséquences de l'application de son autorité ou de l'impunité du désordre. De façon générale, les possibilités offertes à l'enseignement des dialogues de situation en langue étrangère par l'emploi de commentaires appropriés ne sont plus à démontrer.

3. Discussion entre Skinner et Crowder et conclusions

D'une plus grande importance encore que le problème de la présentation de la matière est le débat opposant les behavioristes skinnériens aux tenants de la programmation intrinsèque sur certains points théoriques importants.

Dès les origines de la programmation s'est engagée une discussion concernant les moyens de rendre impossible toute tentative de tricherie de la part de l'élève. Tout programme présenté sous forme de livre se prête à la tricherie, car l'élève n'a qu'à consulter les bonnes réponses aux questions ou exercices sans faire l'effort ni de comprendre ni de se rappeler l'essentiel de la leçon. Skinner était d'avis que seule la mise en œuvre de la « machine à enseigner » empêcherait le copiage à l'insu du professeur. Crowder, quant à lui, tenait la question pour négligeable : d'un côté ses livres « brouillés » empêchaient le lecteur de passer de page en page sans au moins choisir l'une ou l'autre des réponses proposées en fin d'exercice ; de l'autre, le travail de tricher est très ingrat et manque de sens, étant donné que chaque réponse mène à des explications appropriées dont le tricheur se prive sans gagner quoi que ce soit. Il arrive dans quelques programmes que deux pages opposent en vis-à-vis des réponses correctes et des réponses fausses, mais dans la majorité des cas, un tel procédé est injustifiable

car il existe rarement un lien entre les matières qui y sont traitées. L'élève a tôt fait de se persuader qu'il a avantage à trouver lui-même la réponse qui lui semble la meilleure et à se conformer à l'ordre de progression proposé par l'auteur, plutôt que de tenter de trouver par éliminations successives la réponse « correcte ». L'élève comprend ainsi très rapidement qu'il a intérêt à ne pas tricher et à être corrigé dans ses erreurs, ce qui lui permettra de parvenir graduellement à une maîtrise de la matière. Certes, Crowder a conçu des machines capables de présenter les programmes ramifiés, mais leur emploi devrait dépendre d'autres considérations que de celles se rapportant à la tricherie.

Il semble actuellement de fort peu d'importance de savoir si oui ou non les élèves pratiquent la fraude, car ceux-là mêmes qui y ont eu occasionnellement recours se sont révélés aussi instruits que leurs condisciples plus consciencieux. De diverses expériences menées sur ce sujet, il ressort que l'accent mis par Skinner sur la nécessité de recourir à la machine pour éviter la tricherie est sans fondement(1).

Au cours d'un débat assez tendu avec Skinner, Crowder maintint le point de vue que les différences entre étudiants se manifestent essentiellement dans les erreurs qu'ils commettent, lesquelles ont valeur d'enseignement(2). Selon lui, les méprises et les erreurs d'interprétation de la matière apparaissent spontanément et peuvent être prévues et palliées très aisément(3). Crowder lance en quelque sorte un défi à l'étudiant au risque de le voir se tromper, et, comme le préconisait Thorndike, il jette les bases d'un enseignement reposant sur le repérage du manque de compréhension(4). Il semble y avoir une certaine contra-

(1) Robert T. BRANSON, *Some Pitfalls in the Classroom Use of Programs*, ds *TPI*, p. 78. Pour les professeurs désireux de se documenter sur les erreurs de leurs élèves, un grand nombre des machines à enseigner emmagasinent toutes les données utiles. *Le Courrier de la recherche pédagogique*, t. 32 (1967), pp. 15-17 insiste sur le fait qu'en France les élèves trichaient de moins en moins de semaine en semaine. Bernard PLANQUE, *ouv. cité*, p. 140, malgré sa déclaration, une soixantaine de pages avant, dans le sens que la machine à enseigner n'est pas indispensable, considère que l'impossibilité de tricher est un facteur déterminant du succès en enseignement programmé à tel point qu'on n'ose pas la négliger.

(2) Voy. CROWDER, *On the Differences between Linear and Intrinsic Programming* (art. cité), p. 83.

(3) Voy. CROWDER, *Intrinsic Programming : Facts, Fallacies, and Future* (art. cité), p. 107.

(4) *Ibid.*, p. 106. Voy. aussi ID., *On the Differences between Linear and Intrinsic Programming* (art. cité), p. 81, et Ernest R. HILGARD, *Theories of Learning* (ouv. cité), p. 23.

diction entre les objections de Crowder aux efforts de Skinner en vue d'éliminer l'erreur, et son propre désir de limiter celle-ci. En effet, d'une part il s'insurge contre l'obscurantisme délibéré et tente de réduire au maximum les occasions de mauvaise compréhension, allant jusqu'à prévoir un enseignement plus progressif pour les étudiants lents. D'autre part, il suscite le choix de solutions fausses de la part de certains élèves, faute de quoi les tests deviennent inutiles, ainsi d'ailleurs que les ramifications de traitement des erreurs. Cette confusion dans les propos de Crowder n'est cependant qu'apparente. Il faut en effet faire la distinction entre les différents articles qui orientent les étudiants vers d'autres parties de la matière (les ramifications du second ordre) et ceux destinés à corriger les erreurs dues à la négligence ou au manque d'attention, auxquels le sous-programme (ramifications du premier ordre) remédie par renvoi au problème après une mise en garde contre l'inattention ou le manque de réflexion. Le système contribue à désarçonner l'élève trop sûr de lui tandis qu'il incite l'irréfléchi à l'activité. La faute occasionnelle apparaît dès lors comme moyen d'incitation à un effort et à une concentration renouvelés. L'absence d'erreur chez l'étudiant révélerait tout au plus l'inutilité du programme(1).

Quatre expérimentateurs ayant choisi l'un des ouvrages de Crowder, l'*Arithmetic of Computers*, le présentèrent tel quel, sous sa forme de manuel brouillé, à un tiers de leurs étudiants. Les autres reçurent une version du manuel légèrement modifiée, soit que les pages comportant les réponses fausses aient été omises (version linéaire), soit que les tests aient été supprimés (version non programmée). Lors d'un test final commun, les étudiants des trois groupes obtinrent sensiblement les mêmes résultats. Le programme linéaire, moins volumineux que les deux autres, semblait présenter les avantages d'une économie certaine. Ceci ne fait que renforcer les conclusions de Challinor, qui avait imaginé des programmes linéaires à choix multiples et à réponses construites pour l'enseignement de quatre règles d'orthographe à des enfants âgés de onze ans(2). L'expérience de Challinor fut faussée

(1) Voy. CROWDER, *Intrinsic programming* (art. cité), p. 108.

(2) Voy. R. SENTER, A. NEIBERG, J.S. ABAMA et R.L. MORGAN, *An Evaluation of Branching and Motivational Phrases in a Scrambled Book*, ds *PLET*, t. I (1964), pp. 124-133 ; voy. p. 133.

par le fait que les enfants qui avaient reçu le programme linéaire à choix multiples avaient une lecture plus copieuse que leurs camarades qui disposaient de la version à réponses construites. Il ne fut néanmoins pas possible de déceler la moindre différence significative entre ces deux programmes, si ce n'est l'économie de l'une par rapport à l'autre(1).

Le système de ramifications inhérent aux tests à choix multiples repose le problème théorique de la faveur accordée à la diversification des séquences plutôt qu'à celle de la fixité de séquence exigée par la programmation linéaire(2). L'argument le plus généralement avancé en faveur de la programmation intrinsèque est qu'elle tient compte des différences individuelles(3); par ailleurs, les élèves très doués se lassent rapidement des répétitions inhérentes à un programme linéaire destiné à la moyenne de la classe et se sentent bridés par la lenteur de la progression du cours. D'autre part, les élèves moins doués ne reçoivent pas les explications dont ils auraient besoin, et de ce fait, voient leurs progrès s'amenuiser s'ils sont consciencieux, ou en arrivent à considérer l'enseignement comme une perte de temps. Il reste cependant à démontrer qu'un programme intrinsèque destiné à des élèves moyens de dix-huit ans, par exemple, serait également profitable à des élèves de quatorze ans suffisamment doués pour comprendre la matière. Quelle que soit la vivacité d'esprit et quel que soit l'âge, le cours et à plus forte raison la programmation doivent être adaptés au niveau de connaissance, de capacité, d'intérêt et de maturité de l'auditeur ou du lecteur. Aussi bien, si un manuel composé de textes discontinus comporte plusieurs volumes de niveaux différents, permettant à tel élève peu doué et à tel autre très doué de le parcourir en lisant des textes différents, alors qu'un troisième élève de niveau moyen dispose du texte destiné à l'ensemble de sa classe, il semble que la dépense enga-

(1) Voy. K. CHALLINOR, *A Comparison of Multiple-Choice and Constructed-Response Programming of Four Spelling Rules*, ds *PLET*, t. I (1964), pp. 60-68.

(2) Voy. H.F. SILBERMAN, R.J. MELARAGNO, J.E. COULSON et D. ESTAVAN, *Fixed Sequences versus Branching Auto-Instructional Methods*, ds *J Ed Psychol*, t. 52 (1961), réimpr. ds *ETR*, pp. 152-164 (voy. surtout p. 153).

(3) Voy. J.I. TABER, R. GLASER et H.H. SCHAEFER, *Learning and Programmed Instruction* (Reading, Mass., Addison-Wesley, 1965), p. 137, un des meilleurs exposés en anglais du sujet.

gée dans la publication d'un tel ouvrage se justifie pleinement (1) : de la sorte, chaque élève trouve la séquence de textes qui lui convient le mieux pour se familiariser avec la matière du programme (2).

Aucune expérience n'a toutefois été menée qui permette d'appuyer l'affirmation de Crowder selon laquelle la programmation intrinsèque exploite au maximum le maniement des symboles chez l'individu (3). Ce dernier est censé raisonner à propos des problèmes posés et supposé se forger un jugement sur la matière qui lui est présentée (4). Crowder excuse volontiers les erreurs dues à un degré de difficulté trop élevé de la question (5), mais il exclut les réponses fautives qui pourraient provenir d'une formulation obscure ou confuse de la matière. De surcroît, les ramifications destinées à la correction sont prévues de façon à susciter la réflexion et à éviter que l'étudiant n'identifie la réponse correcte sur un simple coup d'œil. Skinner répond en affirmant que si les élèves soumis à un programme intrinsèque se révèlent être réfléchis et instruits, ce n'est certes pas grâce aux programmes de Crowder. Ce dernier, quant à lui, s'attache davantage au résultat de l'apprentissage qu'à la façon dont il s'opère. Les faits montrent que les sections de matière avancée d'un programme intrinsèque permettent à un étudiant doué de terminer un cours plus rapidement que ses condisciples moins doués. Les expériences menées afin de déterminer la supériorité des programmes intrinsèques sur les programmes linéaires ont souvent négligé ce critère auquel ne répond pas l'approche de Skinner dont les programmes s'adressent à l'ensemble des élèves, quelles que soient leurs capacités individuelles. Le programme linéaire ne favorise donc que l'élève rapide et non le plus doué. Enfin, les programmes linéaires et les programmes intrinsèques ne se différencient pas seulement par des caractéristiques extérieures, telles que le mode de réponse, mais davantage par le mode de conversion des objectifs en matière d'ensei-

(1) Voy. CROWDER, *Intrinsic Programming : Facts, Fallacies, and Future* (art. cité), p. 87.

(2) S.M. MARKLE, L.D. EIGEN et P.K. KOMOSKI, *A Programed Primer on Programing* (New York, Center for Programmed Instruction, 1960, 2 vol.), vol. 1, p. 17 ; Arthur A. LUMSDAINE, *The Analysis of Student Response as a factor in Instruction*, ds *SPI*, pp. 1-6. Voy. aussi, p. 41.

(3) Voy. CROWDER, *art. cité*, p. 87.

(4) Voy. CROWDER, *Automatic Tutoring by Intrinsic Programming*, ds *TMPL 1*, *ouv. cité*, p. 287.

(5) Voy. CROWDER, *Intrinsic Programming : Facts, Fallacies, and Future* (art. cité), p. 89.

gnement et leur intégration dans le programme. C'est ici que surgit la question épineuse de la longueur des éléments.

A tort ou à raison, Crowder s'opposa à Skinner sur la question de savoir quelle quantité de matière l'élève est capable d'assimiler à chaque élément du programme. Tous deux étaient d'accord pour ne pas surcharger celui-ci d'une matière trop ardue. Skinner prévoyait un complément d'explications s'adressant à l'ensemble des étudiants par fractionnements successifs du contenu de l'information. Crowder de son côté préférait orienter chaque élève individuellement vers des paragraphes correspondant à son niveau, quitte à retravailler l'élément litigieux ou à le jumeler avec un autre afin de le rendre plus explicite (1). Quant au cours lui-même, il s'agissait de le maintenir à un degré de densité de contenu suffisamment élevé pour soutenir et stimuler l'intérêt de l'élève. Dans la mesure où la programmation ramifiée épouse docilement la progression de l'apprentissage et corrige les erreurs commises, ce serait faire preuve de sectarisme de se rallier aux thèses behavioristes de Skinner et d'y voir les bases indispensables à toute programmation. En fait, des expériences récentes sont loin de confirmer le bien-fondé des réponses directes préconisées par Skinner.

Stolurow et Walker, en collaboration avec des étudiants en psychologie, ont démontré qu'il n'y avait pas d'avantage significatif à pratiquer les réponses énoncées (2), et ils ont même noté un accroissement de la rapidité d'apprentissage par l'intermédiaire de questions indirectes. Cette observation fut corroborée par Alter et Silverman qui donnèrent à quatre-vingt-dix universitaires un programme linéaire à réponses construites portant sur un cours d'électricité élémentaire (3). Il apparut que ce même programme, donné deux ans plus tôt à soixante étudiants, permettait de tirer la conclusion que la seule lecture des paragraphes donnait une meilleure connaissance de la matière que celle obtenue

(1) *Intrinsic Programming : Facts, Fallacies, and Future* (art. cité), p. 109.

(2) L.M. STOLUROW et C.C. WALKER, *A Comparison of Overt and Covert Response in Programmed Learning*, ds *J Ed Res*, t. 55 (1962), pp. 421-432.

(3) M. ALTER et R. SILVERMAN, *The Response in Programmed Instruction*, ds *Journal of Programmed Instruction*, t. I (1962), pp. 55-78 ; voy. p. 60.

par les réponses actives (1). Sidowski, Kopstein et Shillestead, en prenant comme critère le facteur temps ainsi que le rendement, soumirent à l'étude de cent vingt élèves du degré secondaire quinze paragraphes de vocabulaire russe-français : ils conclurent également à la plus grande efficacité des réponses latentes (2). De même, les expériences de Hughes sur 129 adultes (3), de Krumboltz sur 54 universitaires (4), de Lambert sur 552 collégiens (5) et de Keislar sur 198 élèves (6) du degré primaire ont permis d'observer que le volume de matière vue est sensiblement égal pour les deux modes de questions appliquées, mais que les réponses latentes donnent lieu à des progrès plus rapides. Maguire confirme ce point de vue dans des conditions de travail rapide, mais il opte en revanche pour la conclusion de Cummings en cas de présentation lente de l'information où les réponses directes donnent de meilleurs résultats pour la fixation de la matière (7).

C'est à Eigen et Margulies que l'on doit la conclusion la plus intéressante concernant la nature des réponses : ils ont montré que si l'assimilation du contenu d'une information de niveau très bas se montre indifférente à la nature des réponses, par contre, les réponses formu-

(1) Voy. R. SILVERMAN et M. ALTER, *Note of the Response in Teaching Machine Programs*, ds *Psychological Reports*, t. 7 (1960), p. 496.

(2) J. SIDOWSKI, F.F. KOPSTEIN et I.J. SHILLESTEAD, *Prompting and Confirmation Variables in Verbal Learning*, ds *Psychological Reports*, t. 8 (1961), pp. 401-406.

(3) John L. HUGHES, *Effect of Changes in Programmed Text Format and Reduction of Classroom Time on the Achievement and Attitude of Industrial Trainees*, ds *JPI*, t. 1 (1962), pp. 43-54.

(4) John D. KRUMBOLTZ et Ronald G. WEISMAN, *The Effect of Overt vs Covert Responding to Programmed Instruction on Immediate and Delayed Retention*, ds *J Ed Psychol*, t. 53 (1962), pp. 89-92. Les mêmes expérimentateurs, Krumboltz et Weisman, concluront après de nouveaux tests, quinze jours plus tard, en faveur des réponses formulées.

(5) Ph. LAMBERT, D.M. MILLER et D.E. WILEY, *Experimental Folklore and Experimentation : The Study of Programmed Learning in the Wauwatosa Public Schools*, ds *J Ed Res*, t. 55 (1962), pp. 485-494.

(6) Evan R. KEISLAR et John D. McNEIL, *A Comparison of Two Response Modes in an Autoinstructional Program with Children in the Primary Grades*, ds *J Ed Psychol*, t. 53 (1962), pp. 127-131.

(7) William MAGUIRE, *Audience Participation and Audiovisual Instruction. Overt-Covert Responding and Rate of Presentation*, ds *SPI*, pp. 417-426 ; Allana CUMMINGS et Leo GOLDSTEIN, *The Effect of Overt and Covert Responding on Two Kinds of Learning Tasks* (New York, 1962), un programme conçu pour les étudiants de médecine permit aux étudiants qui faisaient des réponses latentes de travailler deux fois plus vite que ceux qui formulaient leurs réponses à chaque item. Les résultats de l'expérience sont faussés par le manque de compensation pour ceux qui faisaient des erreurs.

lées favorisent la fixation d'une information de niveau plus élevé[1]. En fait, Krumboltz, Maguire, Cummings et Goldstein ont omis de faire entrer en ligne de compte l'influence du temps de présentation sur la fixation à long terme en cas de réponses formulées. Pour être en mesure d'apporter une interprétation objective sur les résultats obtenus par ces deux modes de réponses, il suffirait d'exiger que les élèves n'ayant pas à formuler de réponses revoient le programme une seconde fois à moins que l'autre équipe finisse son travail avant eux.

Skinner se dit favorable à l'application de réponses construites dans les programmes linéaires. Crowder note la difficulté de construire des réponses de ce type pour chaque division « pure » et suggère l'utilisation d'indications visant à mieux orienter l'étudiant et à limiter de la sorte les réponses fautives[2]. Markle va même plus loin dans son refus de construire la réponse de l'étudiant qui se trouve reprise dans la grille de correction sous la formule « votre réponse »[3] ; dans ce cas, l'individu reste libre de conserver son idée personnelle et le programmeur, eu égard à l'impossibilité de procéder à des ramifications en vue de la correction, renverra l'élève au paragraphe suivant, évitant ainsi de prendre position sur la valeur de la réponse. Dans d'autres circonstances, les réponses construites peuvent se réduire à « oui » ou « non », « vrai » ou « faux » : en arithmétique binaire, il est vrai, deux solutions sont possibles aux problèmes ; dans le domaine des langues, par contre, seules les indications et les suggestions peuvent aider l'élève à éviter l'erreur. Galanter avait naguère préconisé le choix du type de questions en fonction de la matière[4] : ainsi, en cas de réponse sous forme de choix entre termes d'une alternative, la méthode de Crowder serait la plus adéquate[5]. L'analyse de Markle des points de vue de Skinner et de Crowder l'amène à dégager la nécessité de recherches dans ce domaine. Quant aux suggestions de Galanter, Markle les repousse, tout en démontrant clairement la possibilité

(1) Lewis EIGEN et Stuart MARGULIES, *Response Characteristics as a Function of Information Level*, ds *JPI*, t. II (1963), p. 45.

(2) CROWDER, *On the Differences between Linear and Intrinsic Programming* (art. cité), p. 84.

(3) Voy. MARKLE, EIGEN et KOMOSKI, *ouv. cité*, vol. 2, p. 22.

(4) Eugene GALANTER, *The Ideal Teacher*, ds [E. GALANTER], *Automatic Teaching. The State of the Art* (New York, Wiley, 1959), pp. 1-11 ; voy. p. 8.

(5) LUMSDAINE, *Some Conclusions Concerning Student Response and a Science of Instruction*, ds *SPI*, pp. 471-500 ; MARKLE, EIGEN et KOMOSKI, *ouv. cité*, vol. I, pp. 16-17.

d'introduction des ramifications dans les programmes linéaires et même les bienfaits d'une telle introduction(1). Consciente du dogmatisme dont font preuve certains auteurs, elle a expliqué, dans son *Programmed Primer on Programming*, comment exposer un point de vue sans imposer ses idées à l'étudiant.

(1) *Words. A Programmed Course in Vocabulary Development* (ouv. cité), p. 4.

CHAPITRE IV

LA PROGRAMMATION COMPLEMENTAIRE

1. Les premières « machines à enseigner » de Pressey basées sur des tests

Pressey, en qui Skinner et Crowder s'accordent à reconnaître l'initiateur du mouvement de programmation (1), a noté, à propos des développements apportés à sa théorie, que : « Enthusiasts carry a new idea to extremes » (2). Il fait remarquer qu'à partir d'un certain stade la matière programmée n'atteint « no more learning..., than if that same material were organized in continuous discourse » (3). Pressey sous-entend donc que Skinner et Crowder, qui, chacun à sa manière, se sont éloignés de la première machine à enseigner, auraient tout intérêt à tenir davantage compte des possibilités offertes par les programmes complémentaires.

La procédure des compositions et des examens traditionnels a toujours paru aussi inutile que fastidieuse aux yeux de Pressey. Dans son esprit, cette procédure, inadéquate pour mesurer les progrès de l'élève, gagnerait à être remplacée par des tests objectifs permettant à l'étudiant de se noter lui-même (4). Selon lui, les techniques de notation personnelle présentent en outre l'avantage de renseigner immédiate-

(1) Voy. Burrhus F. SKINNER, *Teaching Machines*, ds *Science*, n° 128 (1958), pp. 970-971, réimpr. ds ID., *Cumulative Record* (ouv. cité), pp. 170-171 ; Norman A. CROWDER, *Automating Tutoring by Means of Intrinsic Programming*, ds [E. GALANTER], *Automatic Teaching. The State of the Art* (ouv. cité), p. 109.

(2) « C'est le fait d'un esprit enthousiaste que de pousser à l'extrême une idée nouvelle ». Sidney L. PRESSEY, *Basic Unresolved Teaching-Machine Problems*, ds *Theory Into Practice*, t. 1 (1962), pp. 30-37 ; voy. p. 37.

(3) « ... pas de meilleurs résultats que ceux obtenus par une présentation continue ». *Ibid.*, p. 32. Ces expériences ont également été analysées ds S.L. PRESSEY, *Some Perspectives and Major Problems Regarding Teaching Machines*, ds *TMPL 1*, pp. 500-501.

(4) S.L. PRESSEY, *A Simple Apparatus which Gives Tests and Scores, and Teaches*, ds *School and Society*, t. 23 (1926), pp. 373-376, réimpr. ds *TMPL 1*, pp. 35-41 ; voy. p. 35.

ment sur la valeur de la réponse. En cas de réponse erronée, l'élève est amené à la sélection de la réponse correcte par éliminations successives, et ce jusqu'à l'obtention de la réponse la plus satisfaisante. Ainsi conçue, cette technique permet à l'élève de procéder à son propre enseignement à partir de l'information reçue sous forme d'audition d'un texte lu, de vision d'un film ou de lecture d'un texte écrit, et de passer ensuite au test à choix multiples portant sur la matière. Il n'entrait cependant pas dans les intentions de Pressey de *remplacer* les lectures de formation complémentaire et les discussions propices à la stimulation intellectuelle par des tests. En appliquant les lois de la psychologie de son temps, Pressey visait à saisir l'occasion de transformer le test en une expérience de valeur didactique.

2. La connaissance immédiate des résultats

L'accent mis par Pressey sur la nécessité d'une connaissance immédiate des résultats est lié à la *loi d'antériorité immédiate* qui veut que l'élève s'imprègne mieux de la matière vue en dernier lieu. Les tests imaginés par Pressey pour sa machine présentaient invariablement la réponse correcte en dernier lieu, espérant par là favoriser la fixation de l'information pour ceux qui opteraient pour elle. Des expériences menées par Pressey révèlent que la loi d'antériorité immédiate opère effectivement dans de tels cas (1).

Goldstein, en procédant à des expériences parallèles afin de déterminer l'incidence de la connaissance immédiate des résultats sur l'exactitude des réponses fournies par l'élève (2), en tira des conclusions négatives, infirmant par là la validité de cette loi d'antériorité immédiate dite de « révision ». Goldstein omet par contre de mentionner les études expérimentales qui ont permis d'établir la supériorité de certaines formes de programmation à connaissance directe des résultats sur les leçons traditionnelles (3).

(1) Voy. PRESSEY, *Some Perspectives and Major Problems Regarding Teaching Machines* (art. cité), pp. 501-502. Les conceptions de Pressey sont étayées par les études de R.S. JONES, *Integration of Instructional with Self-Scoring Measuring Procedures*, ds *Abstracts of Doctoral Dissertations*, t. 65 (1954), pp. 157-165, et de A.L. STEPHENS, *Certain Special Factors Involved in the Law of Effect*, ds *Id.*, t. 64 (1953), pp. 89-93. Voy. aussi GAVINI, *ouv. cité*, p. 9.

(2) Leo S. GOLDSTEIN, *Research in Programmed Instruction : an Overview* (New York, Center for Programmed Instruction, 1963), p. 3.

(3) Voy. Arnold ROE et autres, *Automated Teaching Methods Using Linear Programs*, Los Angeles, 1960, 57 p.

Le programme conçu par Pressey consiste en une présentation de la matière complétée par un test objectif dont le but est d'amener l'élève à s'instruire lui-même. Cette technique modifie assez considérablement les conditions d'apprentissage. Dès le début, l'attention ainsi que la motivation de l'élève sont soutenues par la pensée que la matière présentée va être brièvement testée. L'élève reçoit confirmation immédiate de sa réponse correcte ; au cas où il aurait donné une réponse erronée, il se sent puni par le sentiment de son incapacité à résoudre un problème à sa portée (1). Dans cette dernière éventualité, il poursuit son travail jusqu'à l'obtention de la réponse souhaitée, et reprend le ou les paragraphes mal compris qui feront l'objet de nouveaux tests de vérification (2). En 1960, Pressey suggérait, dans une note lors de la réimpression de l'étude envisagée, que les plus jeunes élèves pussent recevoir, en guise de récompense, des friandises qui leur seraient distribuées après chaque série de deux, dix ou vingt réponses exactes. Il affirmait, en outre, que si la *loi de fréquence* favorise la fixation des réponses correctes les plus fréquentes, la *loi de l'exercice* renforce cette tendance (3).

Pressey eut l'idée d'utiliser des fiches pour l'enregistrement des réponses des élèves aux programmes complémentaires, afin d'éviter le recours à la machine. Deux feuilles de carton léger sont pourvues de perforations répondant à un modèle, deux fois répété, de dix lignes de quatre trous séparés par environ un centimètre. Une fiche d'enregistrement est alors glissée entre les feuilles de carton de manière à ce que l'élève puisse y indiquer son nom, la date et le numéro du test sans découvrir la grille de réponses cachée par le carton. La grille est faite de la même matière et pourvue de trous correspondant aux réponses correctes du programme complémentaire. Une feuille de renforcement est fixée au dos de l'ensemble afin de le maintenir compact et d'empêcher l'élève de tricher lors de l'enregistrement de sa réponse qui s'opère par introduction du crayon dans la perforation correspondant à la solution choisie. En cas de réponse exacte, la pointe du crayon

(1) Voy. S.L. PRESSEY, *A Machine for Automatic Teaching of Drill Material*, ds *School and Society*, t. 25 (1927), pp. 549-552, réimpr. ds *TMPL 1*, pp. 42-46 (voy. p. 45).

(2) Voy. *A Simple Apparatus Which Gives Tests and Scores, and Teaches* (art. cité), p. 37.

(3) Voy. *A Machine for Automatic Teaching of Drill Material* (art. cité), pp. 44 et 45. GAVINI, *ouv. cité*, pp. 9-10.

touche la feuille de renforcement et découpe un cercle dans la grille ; dans le cas inverse, une simple piqûre indique que la pointe du crayon a touché la grille sans la pénétrer. L'examen de cette grille permet une vérification rapide du nombre de réponses correctes et incorrectes. Une fois le test appliqué après présentation de la matière, il suffit de compter le nombre de piqûres de chaque rangée de la grille pour connaître le nombre d'erreurs commises (1). Les préoccupations constantes de Pressey en vue d'effectuer une économie de temps, de moyens, et d'argent l'ont conduit à imaginer un compteur de réponses correctes en aluminium muni de pointes (2) et, par la suite, à perfectionner sa première machine à tester dont le clavier permettait à l'élève de se noter lui-même.

Pressey avait observé que l'utilisation d'un nombre restreint de boutons poinçonneurs disposés de façon imprévisible ne permettait jamais à l'élève d'établir le modèle de réponses correctes aux tests et aux programmes complémentaires. En Australie, les travaux de Pressey donnèrent à Stankunavicius l'idée d'utiliser les fiches de Hollerith pour l'enregistrement des réponses correctes aux tests objectifs, ce qui offrait à la fois la possibilité d'un contrôle visuel (3) et une notation par cellule photoélectrique identifiant sur la fiche le contraste entre cases de couleur unie et celles barrées par une ligne. Ainsi les cases remplies complètement sont comptées par la lectrice électronique avec les blanches ; seules les cases barrées se trouvant au mauvais endroit comptent comme fautes, et les cases qui ne le sont pas là où il le

(1) Pour les cours d'anglais à Neuchâtel, nous avons conçu un patron légèrement différent de celui de Pressey. Entre des plaques d'aluminium tenues par des vis, on pose une des quatre matrices (permettant seize dispositions différentes des réponses données aux tests) et une feuille de papier fort qui enregistre toutes les tentatives de l'élève. Par contre, on a installé au laboratoire de langues un jeu de boutons dans chaque cabine; on diffuse le test dans chaque cabine à partir du magnétophone du professeur et l'élève choisit parmi les réponses qui lui sont proposées. S'il a raison, une petite lampe témoin s'allume tandis que son compteur au pupitre du professeur indique une bonne réponse. Le test fini, l'élève connaît déjà sa note et le professeur n'a qu'à relever les compteurs de la classe.

(2) Voy. S.L. PRESSEY, *A Third and Fourth Contribution toward the Coming « Industrial Revolution » in Education*, ds *School and Society*, t. 36 (1932), pp. 668-672, réimpr. ds *TMPL 1*, pp. 47-51 (voy. p. 49). Voy. aussi ID., *Development and Appraisal of Devices Providing Immediate Automatic Sorting of Objective Tests and Concomitant Self-Instruction*, ds *J Psychol*, t. 29 (1950), pp. 417-447, réimpr. ds *TMPL 1*, pp. 69-88 et ds PL, pp. 111-149.

(3) Stasys A. STANKUNAVICIUS, *Dr. Hollerith's Technique*, ds *Lab-Talk* (Journal of Science Teachers' Association of Victoria), n° 8 (1965), pp. 4-5.

fallait comptent comme omissions(1). Dès lors, il suffisait à l'élève désireux de modifier sa réponse de noircir la case fautive et d'en pointer une autre. L'inconvénient de la notation électronique réside, selon nous, dans le fait qu'à l'inverse des machines à tester de Pressey, elle ne donne pas de rétroaction immédiate. Si Richmond se réfère au rapport de Goldstein mentionné plus haut pour montrer que celle-ci n'est pas essentielle(2), par contre, les étudiants de Pressey ont démontré l'influence de ce facteur sur l'accroissement de la motivation, alors que les résultats obtenus témoignaient d'une nette supériorité de niveau par rapport à ceux des groupes de contrôle travaillant sans boutons poinçonneurs(3). Pressey, à l'origine préoccupé par la question de savoir si la récurrence de réponses incorrectes n'entraînait pas des erreurs systématiques, eut tôt fait de la résoudre en exigeant de l'élève deux essais de réponses fructueux avant de considérer la matière comme assimilée(4).

Briggs, quant à lui, pense que la programmation complémentaire ne se révèle efficace que dans la mesure où elle vise à la mémorisation plutôt qu'à la compréhension(5). Il affirme, en effet, que ce type de programme ne peut être destiné à d'autres fins qu'à celles de compléter d'autres techniques d'enseignement en classe, et qu'il ne peut en aucun cas être utilisé comme moyen d'initiation aux matières nouvelles. A moins qu'il ne faille y voir l'expression de la pensée de Pressey lui-même, la critique de Briggs détruit l'idée qu'il serait possible de faire suivre certains points de la matière particulièrement ardus par deux ou trois pages de questions adjointes et de rendre ainsi superflus tant les explications du professeur que les programmes linéaires(6). Sans se rallier, comme certains auteurs, aux principes de la « Gestalt Theo-

(1) Voy. *Lector, Specification Folder*, (Londres, English Electric-Leo Computers, s.d.), p. 1.

(2) W.K. RICHMOND, *ouv. cité*, p. 37.

(3) Voy. PRESSEY, *Development and Appraisal of Devices...* (art. cité), p. 80.

(4) Le même problème est posé dans *A Machine for Automatic Teaching of Drill Material*, (art. cité), p. 45. Une réponse est suggérée dans ID., *A Third and Fourth Contribution...* (art. cité), p. 50.

(5) Leslie J. BRIGGS, *The Probable Role of Teaching Machines in Classroom Practice*, ds *Theory into Practice*, t. 1 (1962), p. 48.

(6) Voy. PRESSEY, *Basic Unresolved Teaching-Machine Problems* (art. cité), pp. 33-34 Voy. aussi le résumé *Ibid.*, p. 37.

rie »(1), Pressey et Skinner suivent Thorndike(2). La programmation complémentaire apparaît ainsi comme « the explication and co-ordination of prior learning »(3), quasi intuitivement, par un aperçu rapide suivi d'un questionnaire objectif(4).

3. Rythme de progression, diagnostic et traitement des erreurs

Pressey n'aborde pas de façon directe la question du rythme de progression, qui reste fonction de chaque individu ainsi que des pertes de temps occasionnées par la lecture d'un texte constitué de nombreux renvois. La consultation d'un nombre très important de pages, les nombreux efforts imposés à la vue et à l'habileté manuelle de l'élève sont autant de facteurs qui contribuent à ralentir considérablement le processus de construction de réponses énoncées. La comparaison entre apprentissage animal et apprentissage humain d'une matière significative permet à l'auteur de noter un renforcement de la stimulation lors de progrès réalisés à grands pas(5). Il préconise donc l'élimination des présentations trop faciles ou très explicites, et va même jusqu'à suggérer, par souci d'économie de temps, l'utilisation de la fiche de réponses de l'étudiant comme base d'une étude ultérieure.

En présence d'une copie du programme complémentaire portant sur la présentation initiale de la matière, l'élève retrouve immédiatement les points à propos desquels il a éprouvé des difficultés et qui l'ont induit en erreur. Lors de révisions en vue des examens, il peut dès lors concentrer ses efforts sur ses seuls points faibles, sans être obligé de reprendre les notions depuis longtemps assimilées. Quant au professeur, des fiches classées par numéro suffiront à le renseigner sur les faiblesses éventuelles de l'étudiant en rapport avec la matière enseignée. Il est possible de limiter considérablement le nombre de copies de ces feuilles d'examen par mention sur la fiche du nom de l'étudiant, du numéro du test, ainsi que de la matière et de la date de l'examen(6).

(1) Voy. Wilga M. RIVERS, *The Psychologist and the Foreign Language Teacher* (ouv. cité), pp. 178-180 (pour l'exposé général) et pp. 122-123 (pour les applications à l'enseignement des langues). Voy. aussi Marcel DE GRÈVE et Frans VAN PASSEL, *Linguistique et enseignement des langues étrangères* (Bruxelles, Labor ; Paris, Nathan, 1968), pp. 55-56.

(2) Voy. RIVERS, *Id.*, pp. 165-166.

(3) « L'explication et la coordination de matières précédemment apprises. »

(4) Voy. PRESSEY, *Basic Unresolved Teaching-Machine Problems* (art. cité), pp. 33-34.

(5) *Ibid.*, pp. 32-34.

(6) Voy. PRESSEY, *Development and Appraisal of Devices...* (art. cité), p. 82.

4. La théorie des niveaux multiples et ses aspects pratiques

Les programmes complémentaires conçus par Pressey se présentent sous forme de tests objectifs à choix multiples et à auto-correction ne réservant aucune place aux sous-programmes de traitement des erreurs. Parker, de son côté, prévoyait le recours à des réponses construites, de même qu'à des choix multiples, tandis qu'une technique spéciale pour le traitement des erreurs serait appliquée à la programmation complémentaire. Le mode de présentation à divers niveaux repris dans son *S.R.A. Reading Laboratories* prévoit le perfectionnement à des degrés divers de la capacité de lecture acquise par l'élève. Ce dernier reçoit un livret destiné à l'enregistrement de la réponse et des résultats bruts. L'auteur tient beaucoup à ce que l'élève inscrive dans son livret les réponses correctes et facilite par là leur mémorisation ; il souligne de surcroît la nécessité de comprendre en quoi la réponse exacte fournie se justifie(1). Les « Power-builders » et les « Rate-builders » sont conçus de la même manière, les premiers permettant à l'élève de travailler à son rythme propre, les seconds exigeant des moments de concentration intense où la rapidité et la précision font prime. Selon Parker, la formule SQRRR (Survey, Question, Read, Review, Recite)(2) reprise dans le livret de l'élève constitue une augmentation sensible des chances de succès dans son travail de lecture en laboratoire. Cette même technique a été appliquée aux exercices de compréhension orale. Plutôt que de permettre à l'élève de retirer l'essentiel de l'information par un aperçu préalable, Parker conseille l'appel à la réflexion sur le sujet traité et la recherche de l'idée contenue dans le texte lu(3). En cours d'audition, l'étudiant s'efforcera de dégager par anticipation les conclusions de l'auteur, tout en évaluant la pertinence des arguments avancés. Le test est donc un moyen de contrôle de la bonne compréhension de l'information reçue, et, en cas de prise de notes, du discernement des points principaux. A cet égard, Parker recommande l'usage d'annotations réflétant l'importance relative de la matière(4); l'emploi

(1) Don PARKER, *Instructors Handbook, Reading Laboratory IVa* (Chicago, S.R.A., 1959), p. 29. Il conseille à l'élève d'avoir recours au professeur si nécessaire. Henri DIEUZEIDE, *L'écran et le programme*, ds *L'éducation nationale*, n° 15-16 (1965), p. 52, parle des avantages des programmes polyséquentiels.

(2) « Aperçu, Question, Lecture, Révision, Récitation. »

(3) *Ibid.*, p. 40.

(4) *Ibid.*, p. 72.

de stylos de plusieurs couleurs pourrait se révéler utile pour ce genre d'indications : le noir serait réservé aux citations, le bleu aux notes résumées, le rouge aux notes personnelles ainsi que les essais d'extrapolation des implications et des applications de l'information. Les fascicules de réponses contiennent une liste de certains écueils à éviter lors de la prise de notes des textes inclus dans le *Reading Laboratory IVa :* le danger d'accorder une importance trop grande aux exemples, la tendance à la prise de notes trop rapide, la difficulté de dégager une idée maîtresse noyée dans une masse de détails.

L'accent mis par Pressey (1) sur la nécessité de permettre au professeur de s'occuper de ses élèves en particulier a été négligé par les expérimentateurs de l'enseignement programmé (2). La variable que représente le professeur est difficilement délimitable dans le travail expérimental, encore que la valeur d'un programme complémentaire ne puisse être dégagée qu'en présence des résultats obtenus dans le cadre d'un enseignement intégré. Quoi qu'il ait été dit des programmes en tant que moyens auto-didactiques, il convient d'y voir avant tout des instruments mis à la disposition du professeur. Dans les classes de langues, et tout particulièrement lors des sessions de présentation, le rôle du maître consiste à discerner les erreurs commises et les difficultés rencontrées par l'élève tout en y portant remède (3). Toute négligence à l'égard de ce rôle lors de l'élaboration des programmes de laboratoires de langues ne pourra que fausser les résultats, étant entendu que ces programmes ne sont que partiellement auto-didactiques et demeurent sous le contrôle du professeur ; le diagnostic de ce dernier permet de pallier les différences de niveau individuelles dans le cadre de programmes complémentaires à niveaux multiples. C'est à l'apport des indications du maître que bon nombre de programmes adjoints de laboratoires de langues doivent leur efficacité comme moyen d'enseignement. Au reste, l'utilisation des programmes de Pressey comme compléments de cours présuppose toujours l'intervention du professeur lors de la présentation de la matière (4).

(1) *A Machine for Automatic Teaching of Drill Material* (art. cité), p. 46.

(2) Cass GENTRY et Charles VLCEK, *Key Research in the Field of Programmed Instruction* (mémoire polycopié, 1964), ont dépouillé *TMPL 1, AV Communication Review, Programmed Instruction Bulletin, J Ed Psychol, J Ed Res, J Ed, Journal of Programmed Learning* et *Review of Educational Research.* Voy. aussi *RPI.*

(3) Voy. Edward M. STACK, *ouv. cité,* p. 48.

(4) Voy. Michael A. ZACCARIA et Charles F. ADAMS, *Adjunct Programming,* ds *TPI,* p. 180.

5. La programmation cyclique de Carroll

C'est dans cet ordre d'idées que J.B. Carroll préconisa l'utilisation de programmes « cycliques » ou « récursifs ». Chargé d'enseigner le chinois cultivé, il présenta d'abord la matière, ensuite des séquences de questions-réponses du type complémentaire, et enfin divisa son programme en « cycles » comportant en moyenne 40 à 50 éléments(1).

L'étude du cycle commençait par une « familiarisation » consistant en une lecture, par l'élève, d'un élément ou paragraphe, suivi d'un questionnaire se rapportant à la matière vue et d'une confrontation de la réponse avec la réponse souhaitée. La séquence pouvait également être complétée par une présentation audio-visuelle. Ce processus devait être répété deux ou trois fois de suite avant que l'on passât à la phase d'apprentissage proprement dite où les diverses indications destinées à mettre l'élève sur la voie étaient supprimées, tandis que le texte de la présentation faisait l'objet d'un test portant sur les connaissances acquises.

Tout comme Pressey, Carroll souligne l'importance de la combinaison enseignement-test qui fait suite à la présentation linéaire(2). Il semble qu'une certaine économie de moyens soit possible grâce à ce genre de programme qui prévoit, dans une perspective d'auto-enseignement intégral, une présentation initiale de la matière sous forme linéaire, — procédé imaginé par Pressey pour l'étude de l'arithmétique et pour l'acquisition d'automatismes en langues étrangères(3).

6. Applications au laboratoire de langues

Certains cours de langue étrangère prévoient, à partir d'une présentation initiale en classe, l'introduction de quelques points d'un programme complémentaire pour chaque leçon. Dans la plupart des manuels existants, un dialogue de base reproduit une conversation sur un sujet donné : chaque phrase est alors imitée tour à tour et, si besoin

(1) J.B. CARROLL, *Programmed Self-Instruction in Mandarin Chinese* (ouv. cité). Voy. résumé ds *RLT*, p. 60.

(2) ID., *A primer of Programmed Instruction in Foreign Language Teaching*, ds *IRAL*, t. 1 (1963), pp. 115-141 ; voy. p. 129.

(3) Voy. PRESSEY, *Basic Unresolved Teaching-Machine Problems* (art. cité) p. 32.

est, répétée jusqu'à sa mémorisation. Les dialogues de manuels tels que *Méthode audio-visuelle d'anglais*(1), *Voix et images de France*(2) ou le *Français : Ecouter et parler*(3) fournissent des exemples de cette technique. Si, dans son complément audio-visuel(4) de la méthode de français *Voies nouvelles*(5), De Grève va souvent au-delà du dialogue proprement dit lors de la présentation du texte de base, il n'en applique pas moins la même technique(6).

Les exercices de questions-réponses qui font suite à ces « introductions » consistent en un drill destiné à fixer les structures impliquées dans le dialogue, tandis que d'autres drills exercent l'élève à la substitution de différents mots au sein des structures nouvellement acquises. Bien souvent aussi, ces éléments d'apprentissage préalables sont suivis de l'application d'un ou de plusieurs tests de situation, caractéristiques de la programmation complémentaire. Signalons enfin que certains enregistrements contiennent des signaux sonores qui découpent le dialogue de base et qui permettent ainsi de poser à l'élève une série de questions sur ce qu'il vient d'écouter.

Il convient de signaler encore le caractère complémentaire de certains instruments didactiques mis à la disposition du laboratoire de langues. Certains cours présentent, après chaque leçon, un certain nombre d'éléments lexicaux sous la forme de causeries. Dans ce cas, la variété de langue soumise à l'attention de l'élève est d'un niveau moyen qui présuppose une connaissance générale des structures et du lexique enseignés préalablement. Les questions posées en fin de texte mesurent dans ce cas la compréhension auditive davantage que la connaissance effective de la langue(7). Dans d'autres cas, la bande

(1) Par R. et Z. FILIPOVIC et L. WEBSTER (Paris, Didier, 1965), fasc. 2, pp. 6, 8, 10, etc.

(2) *Livre du maître* (Paris, CREDIF et Didier, 1962), *Thèmes de conversation*, par exemple aux pp. 4-5, 8-9, 12-13, etc.

(3) Par Dominic COTÉ, Sylvia Narins LÉVY et Patricia O'CONNOR (New York, Holt, Rinehart et Winston, 1962; *Teacher's edition)*, pp. 213 ss. Voy. plus loin, p. 133, Appendice I.

(4) (Anvers, De Sikkel, 1966-1968.)

(5) L. VERLÉE, I. LEFEBVRE, Chr. et L. HEBBELINCK, *Voies nouvelles, I-IV* (Anvers, De Sikkel, 1964-1968).

(6) Voy. plus loin, pp. 134-136, Appendice II.

(7) Voy., p. ex., Margaret Churchill BINDA, *Intensive Spoken French* (Washington, English Language Services, 1962, 6 vol.), vol. I, pp. 102-103 : « Après une bonne soirée, le samedi, on est naturellement fatigué. Pour être prêt à recommencer une semaine, il faut se reposer... Pourquoi faut-il se reposer ? — Il faut se reposer pour être prêt à recommencer la semaine... ».

enregistrée prévoit des silences destinés à permettre à l'élève de répondre à chaque question, celle-ci recevant ensuite la réponse souhaitée comme moyen de vérification. De Grève et Van Passel vont jusqu'à proposer des systèmes complexes où l'A(udition), la R(épétition) et la C(réation) donnent une succession d'exercices aussi différents que (sous forme de sigles) : AR, ACAR, ARAC, ARACAR, etc.(1). Remarquons toutefois qu'il est peu vraisemblable que tous les auteurs de manuels, destinés à l'enseignement d'une langue vivante et qui ont recours à cette technique, aient voulu y voir simplement ou subséquemment des exercices de compréhension auditive. Le chapitre consacré aux laboratoires de langues nous donnera l'occasion de revenir sur ce problème(2).

(1) Marcel DE GRÈVE et Frans VAN PASSEL, *Guide théorique à l'usage des professeurs de langues étrangères* (Bruxelles, E.R.M., 1967), pp. 23-25, 33.

(2) Voy. plus loin, pp. 91-107.

CHAPITRE V

MATHETIQUE ET LABORATOIRE DE LANGUES

1. L'enchaînement verbal de Skinner comme base de la mathétique

Par son « conversational chaining », John Barlow mit sur pied une méthode qui tenait compte à la fois des remarques de Skinner sur l'« enchaînement », de la critique de Pressey des programmes linéaires et de l'approche de Crowder reprenant au début de chaque nouvel élément une réponse énoncée. Le système de Barlow, quoiqu'il s'agisse d'une variante de la programmation linéaire, ne peut cependant être considéré comme dépendant de celle-ci : elle nous mène, au contraire, en droite ligne à l'examen de la méthode de Gilbert. D'où ces quelques considérations préliminaires.

Barlow montre que certains stimuli suscitent, de la part de l'élève, des réponses qui, à leur tour, constituent des stimuli de réponses ultérieures, de sorte que se forme ainsi une chaîne. Dans les programmes linéaires de Skinner, les réponses font l'objet d'une confrontation avec la grille de correction. Selon Barlow, là où la réponse s'identifie pleinement ou partiellement avec le stimulus de l'élément suivant, l'usage de la grille de correction devient superflu (1).

Favorable, tout comme Pressey, à la réduction du nombre de paliers minimaux dans la programmation linéaire (2), Barlow préconise, là où une réponse formulée est requise, la consultation par l'élève des passages en italiques du paragraphe suivant en vue d'une vérification de la réponse fournie.

(1) *Conversational Chaining in Teaching Machine Programs*, da *Psychological Reports*, t. 7 (1960), p. 188 ; Voy. aussi Y. M. GALLI, *Les programmes et les supports pédagogiques*, da *L'enseignement programmé*, n° spécial (janvier 1965), p. 11.

(2) Voy. Sidney L. PRESSEY, *Some Perspectives and Major Problems Regarding Teaching Machines*, da *TMPL 1*, pp. 497-505.

Ce type de programmation se révèle très efficace pour les séquences courtes, limitées à un thème unique. Par contre, elle pose de sérieux problèmes d'application dès que l'on envisage la construction de réponses plus longues, ou le passage d'un sujet à un autre([1]).

Par ailleurs, Barlow met en évidence l'avantage d'une progression plus rapide que celle des programmes linéaires, ainsi que celui de pouvoir être utilisé en laboratoire de langues par la classe tout entière. Plus que d'autres systèmes, celui-ci se prête au travail moyennant les réponses latentes.

Enfin, ce procédé suggère la transformation et la substitution d'éléments là où la réponse joue le rôle de stimulus pour la réponse du paragraphe suivant([2]).

Gilbert s'est plu à souligner l'apport important résultant de l'abandon de la grille de correction([3]). En effet, dans ces conditions, le facteur de renforcement n'opère plus *après* mais *pendant* la formulation de la réponse.

2. La technique de Gilbert comparée à la programmation linéaire

En tant que système, la méthode de Thomas F. Gilbert est à la fois une acceptation des théories fondamentales du behaviorisme skinnérien et un rejet de la programmation qu'elles ont inspirée([4]). Gilbert apparaît comme un iconoclaste qui, ayant lu l'ouvrage d'Ebbinghaus([5]), le condamne parce qu'il a engagé les recherches ultérieures dans une voie méthodologique manquant de souplesse([6]). C'est ainsi qu'il dénigre l'usage de répétitions, notamment dans l'apprentissage des couples associés et qu'il se montre convaincu que l'avenir

(1) Voy. Susan Meyer MARKLE, *Good Frames and Bad* (ouv. cité), p. 169 et G. P. GAVINI, *ouv. cité*, p. 124.

(2) Voy. Simon BELASCO, *Structural Drills and the Refinement Principle*, ds *SDLL*, pp. 24-25. Cette technique est illustrée par la bande magnétique accompagnant le texte cité en appendice (pp. 154-156).

(3) Thomas F. GILBERT, *Mathetics : the Technology of Education*, ds *Journal of Mathetics*, t. 1 (1962), pp. 7-73 ; voy. p. 19.

(4) *Ibid.*, pp. 31-32.

(5) H. EBBINGHAUS, *Über das gedächtnis : Untersuchungen zur experimentellen Psychologie* (Leipzig, Dunker et Humblot, 1885).

(6) Th. F. GILBERT, *On the Relevance of Laboratory Investigation of Learning to Self-Instructional Programming*, ds *TMPL 1*, p. 475.

montrera les bienfaits de la substitution à ces répétitions fastidieuses d'un système attirant l'attention de l'élève sur ce en quoi les éléments étudiés se différencient les uns des autres(1). La méthode dite « mathétique »(2) de Gilbert est en rupture totale avec les bases méthodologiques de la programmation tant linéaire qu'intrinsèque, particulièrement sur la question de savoir si les réponses construites (censées faire appel à la connaissance réelle) ou au contraire les tests à choix multiples (qu'on disait faire appel au seul discernement) constituent une méthode efficace de programmation au service de l'enseignement. Selon Gilbert, ni l'approche de Skinner ni celle de Crowder ne peuvent donner satisfaction, étant donné qu'elles ne s'attaquent pas au problème du comportement de l'élève. D'une part, se demande Gilbert, la construction de la réponse dans un programme linéaire ne se réduit-elle pas le plus souvent à une simple recherche, au hasard des pages, d'indications qui permettent de trouver le mot souhaité par l'auteur, et ne risque-t-on pas d'éviter à l'élève tout effort de mémoire en l'amenant à la réponse par des indications trop précises ? D'autre part, poursuit-il, les tests à choix multiples font-ils vraiment appel au discernement conscient de l'élève, — comme le souhaite Crowder, — ou bien mènent-ils, au contraire, à une sélection arbitraire ? En effet, en présence des différentes solutions proposées, l'élève peut fort bien se livrer à un travail de recherche d'indications complémentaires semblables à celles qui permettent la reconstitution d'un puzzle ou de mots croisés ; l'élève peut également choisir sa réponse en confrontant les différentes solutions proposées, — tout en réservant son jugement, en l'absence de moyen de contrôle. Par ailleurs, au même titre que Crowder et Pressey, Gilbert condamne les programmes à progression lente de Skinner, en raison de la lassitude qu'ils provoquent chez l'élève(3).

Tout ceci ne signifie nullement que Gilbert renie Skinner. Bien au contraire : il reprend le paradigme du conditionnement instrumental

(1) Th. F. GILBERT, *An Early Approximation to Principles of Programming Continuous Discourse* (Murray Hill, N.J., Bell Laboratories, 1958 ; polycopié), résumé ds *TMPL 1*, pp. 629-634 ; voy. p. 632. Dans *Evidence for « Genuine » One-Trial Learning*, ds *IRAL*, t. 1 (1963), pp. 98-103, James J. ASHER montre que les expériences faites par I. Rock (1957, 1958, 1959), par W.K. Estes (1960) et par Brower (1962) confirment cette opinion de Gilbert.

(2) GILBERT, *Mathetics : The Technology of Education* (art. cité), pp. 70-73.

(3) *Ibid.*, p. 64.

des rats et des pigeons pour l'appliquer, tout comme Skinner, à l'apprentissage humain(1). Par contre, il rejette comme dénué de bon sens l'aberration du psychologue qui ne distingue pas les renforcements primaire et secondaire(2). A ses yeux, le seul conditionnement efficace pour l'individu est celui qui donne lieu à la satisfaction directe d'un besoin ressenti. Or, seule la connaissance des résultats clairement associés à l'objectif poursuivi par l'élève est un facteur intrinsèque de renforcement : il suffit pour cela de prévoir le travail à rebours reprenant, à partir du résultat, l'enchaînement inverse du raisonnement. De cette façon, chaque opération successive se trouve renforcée jusqu'au bout de la chaîne par un stimulus discriminatif lié directement au but poursuivi(3). Dans certains cas, un renforcement d'ordre externe pourra, — conformément d'ailleurs aux conceptions de Skinner, — se révéler utile : l'approbation du professeur ou des parents, l'émulation, la perspective d'une profession future... Ce que Gilbert reproche essentiellement à Skinner, c'est d'avoir énoncé le principe de l'enchaînement du comportement sans en exploiter toutes les applications. Gilbert, quant à lui, mit en relief la valeur, même heuristique de l'« enchaînement inversé »(4). Voici d'ailleurs une comparaison sommaire des programmations de Skinner et de Gilbert :

(1) *Ibid.*, pp. 7, 11, 15 ss.

(2) *Ibid.*, p. 13. Julian I. TABER, Robert GLASER et Halmuth H. SCHAEFER, ds *Learning and Programmed Instruction* (ouv. cité), pp. 27-28, discutent les implications de cette prise de position. H.F. & M.K. HARLOW et D.R. MEYER, *Learning Motivated by a Manipulation Drive*, ds *Journal of Experimental Psychology*, t. 40 (1950), pp. 228-234, arrivent aux mêmes conclusions que Gilbert. D'après M. ABOUDARAM ds *Bulletin technique et pédagogique*, n° 28 (février 1964), p. 50, J. LEPLET et R. PETIT, *Bulletin du Centre d'Etudes et de Recherches Pédagogiques*, t. 11 (1962), §§ 307-315 essaient de justifier la connaissance des résultats comme renforcement.

(3) GILBERT, *ouv. cité*, p. 21, où il définit le renforcement primaire chez les hommes.

(4) Voy. B.F. SKINNER, *Verbal Behavior* (ouv. cité), p. 73. L'enchaînement des unités permet une progression depuis le point de départ jusqu'à l'objectif ou en sens inverse : une progression à rebours.

PROGRAMMES (LINEAIRES) DE SKINNER	APPROCHE (MATHETIQUE) DE GILBERT
1. Conditionnement instrumental	1. Conditionnement surtout instrumental
2. Réponses énoncées	2. Réponses énoncées ou latentes
3. Paliers de progression minimaux	3. Etapes calculées en fonction de la capacité de l'élève envisagé
4. Connaissance immédiate des résultats, d'après l'indication des réponses exactes	4. Connaissance simultanée de la nature de la réponse « émise », étant donné qu'une liste de bonnes réponses est souvent superflue
5. Nécessité d'une réponse construite	5. Le caractère de la réponse dépend étroitement des circonstances
6. Atteinte de l'objectif par stades	6. Emploi au besoin de la progression en sens inverse : principe de l'enchaînement à rebours

TABLEAU 2

Signalons ici que Carroll a repris l'analyse de Gilbert concernant l'enchaînement et concernant la nécessité d'établir un lien entre l'objectif final de l'élève et chaque sous-objectif inséré dans toute unité d'apprentissage(1).

(1) J. B. CARROLL, *A Primer of Programmed Instruction in Foreign Language Teaching* (art. cité), pp. 125 et 127. Après une première présentation du programme complet, la programmation cyclique permet à l'élève de profiter pleinement de l'enchaînement des éléments à apprendre.

3. Délimitation des objectifs

La première délimitation des objectifs, telle que Gilbert l'entrevoit, a été traitée, à propos de l'apprentissage d'une langue étrangère, dans notre chapitre I([1]). Outre ces caractéristiques d'ordre purement linguistique, nous nous proposons maintenant d'établir un relevé des éléments qui permettent l'élaboration d'une théorie plus générale de la perception et de l'apprentissage dans son ensemble, c'est-à-dire ne recouvrant pas uniquement une matière spécifique.

Cette théorie du champ de l'apprentissage d'une langue étrangère devra notamment tenir compte de la difficulté éprouvée par l'élève débutant lors de la mémorisation de séquences excédant sept syllabes([2]). Ce chiffre, pour arbitraire qu'il puisse paraître, a été établi en se basant sur des expériences de Sœur Barbara Loe, qui ont démontré que des anglophones possédant une certaine connaissance du chinois pouvaient mémoriser correctement dans cette langue de 6 à 8 mots, et que, d'autre part, des Chinois ayant atteint un certain niveau de connaissance en anglais pouvaient retenir de 8 à 9 mots([3]). Il est, toutefois, vraisemblable qu'au fur et à mesure du perfectionnement de la connaissance, la capacité de mémoire dans la langue-cible augmente proportionnellement. Appliquées aux problèmes d'apprentissage linguistique, ces théories sur la capacité de mémorisation seront d'un grand apport dans la théorie dite du champ. De la même manière, les données de la psychologie sur le temps de réaction([4]) seront retenues lorsque le stimulus verbal sera destiné à provoquer une réponse autre que la simple compréhension. Dans le même ordre d'idées, les éléments du processus susceptibles d'être améliorés le sont grâce à cette théorie. La systématisation et l'analyse des données ainsi rassemblées permettront au « mathéticien » d'évaluer l'« operant span », c'est-à-dire la portée de l'exercice pour l'élève.

(1) Voy. plus haut, pp. 9-19. Voy. aussi GAVINI, *ouv. cité*, pp. 87.88.

(2) Voy. COTÉ, LÉVY et O'CONNOR, *Le français : Ecouter et parler* (ouv. cité), p. xxi.

(3) Sister Barbara LOE, *Immediate Memory Span in English and Chinese Sentences of Increasing Length*, mémoire non publié de la Georgetown University (1964), cité par Robert LADO, *Memory Span as a Factor in Second Language Learning*, ds *IRAL*, t. III (1965), p. 127.

(4) Robert LADO, *Language Teaching. A Scientific Approach* (New York, McGraw-Hill, 1964), pp. 38-45.

Cette « portée de l'exercice » est définie par le progrès maximum obtenu par un exercice mathétique dans le sens de la maîtrise de la matière (1). Ainsi, s'il s'agit d'inculquer à l'élève la compréhension du français parlé, la théorie linguistique fera d'une analyse visant, à la lumière des principes psychologiques régissant la compréhension auditive, une délimitation du volume de matière devant entrer dans la première phase de l'apprentissage. On procédera de la même manière pour l'enseignement des formes du futur des verbes irréguliers français : le volume de matière devant constituer ce palier sera déterminé et réduit à des phrases-modèles sur lesquelles sera concentrée l'attention de l'élève. Des expressions du type « on ne sera pas surchargé » seront opposées à des structures du type « il y aura des heures de répit », chacune d'entre elles étant susceptible de subir des interférences en provenance de la langue maternelle de l'élève. Les éléments linguistiques nouveaux, qu'ils soient comparables ou non, par leur structure, à leurs équivalents dans la langue maternelle de l'élève, constitueront la matière des étapes maximales des exercices mathétiques. Il est évident que les paliers prévus dans ces conditions seront plus longs que ceux prévus par Skinner. Au reste, Gilbert s'est toujours refusé à fractionner ses unités d'exercice en étapes trop petites (2). L'identification des exercices dans la chaîne d'apprentissage, leur estimation et leur systématisation feront l'objet de la seconde approche du mathéticien en vue d'établir un répertoire synthétique du comportement visé par l'apprentissage.

On atteint ainsi le moment de la formulation d'une théorie embrassant les différents aspects de l'apprentissage. Cette théorie, dite du domaine, reprend des spécifications comparables à celles auxquelles obéit l'architecte lors de la construction d'une maison : le site, le point de vue, l'alignement, l'éclairage, l'importance des fondations, etc. De même, pour l'enseignement du français, par exemple, un mathéticien s'occupera de la délimitation du vocabulaire minimal indispensable à la compréhension des leçons. Il ne s'agira évidemment pas de se borner à la liste des structures syntaxiques reprise par les manuels utilisés pour les examens scolaires. Le mathéticien évitera les répétitions exces-

(1) GILBERT, *ouv. cité*, p. 25. La même conception est exprimée par M. T. McGAULLEY, *Mathetics in Industrial and Vocational Training* ds *AET*, p. 226.
(2) *Ibid.*

sives de certains éléments, tandis que chaque particularité morphologique sera prise en considération. On aboutira de la sorte à la rédaction d'un livre comparable dans ses grandes lignes au manuel *Linguistics Applied to the Beginning French Course* de Fernand Marty(1). Gilbert insiste sur la nécessité d'établir une théorie fonctionnelle, c'est-à-dire en rapport avec le comportement final souhaité de la part de l'élève(2). C'est par là que nous rejoignons l'analyse comportementale de Mechner et Le Xuan(3). Une fois qu'ils ont établi un inventaire du domaine, ces auteurs préconisent une analyse de plus en plus détaillée de tous les comportements à maîtriser afin de pouvoir par la suite prendre comme point de départ les connaissances acquises de l'élève pour remonter par paliers à l'objectif global.

4. Les exercices mathétiques

Une fois établi ce plan de travail, le mathéticien élaborera les séquences d'exercices nécessaires à la maîtrise de la théorie du domaine. Gilbert recommande l'adéquation de la méthode des exercices aux exigences du cours. C'est pour cette raison qu'il n'est pas toujours possible de reconnaître, à leur mode de présentation, les exercices mathétiques, lesquels d'ailleurs, en plus des moyens sonores et visuels, se prêtent à l'inclusion d'illustrations de modèles divers(4). Au reste, les programmes de Gilbert n'impliquent pas nécessairement l'usage d'une machine à enseigner, car, plus que les moyens didactiques eux-mêmes, ce sont les leçons qui déterminent la méthode à suivre par le professeur, dont le souci majeur consistera à amener son élève par la voie la plus aisée à la maîtrise de la matière.

Gilbert conseille d'élaborer des exercices en prenant un seul

(1) (Roanoke, Virginie, 1963).

(2) GILBERT, *ouv. cité*, p. 40.

(3) Francis MECHNER, *Report on the Sao Paulo Science Teaching Project*, UNESCO, 1964, polycopié, 8 pp. Les idées de Le Xuan sont bien exposées par GAVINI, *ouv. cité*, pp. 94-105. Pour finir, ces auteurs rédigent des programmes dans les formats déjà décrits. Voy. Francis MECHNER, *Behavioral Analysis and Instruction Sequencing*, ds [Phil C. *LANGE], Programmed Instruction, the 66th Yearbook of the National Society for the Study of Education*, Part. II (Chicago, University of Chicago Press, 1967), pp. 81-103. Voy. aussi N.F. TALYSINA, *Voies et problèmes de l'enseignement programmé* (art. cité), p. IV où il s'agit de la théorie de P.Ja. Galperin sur la formation par étapes d'habitudes intellectuelles.

(4) GILBERT, *Some Perspectives and Major Problems...* (art. cité), p. 475.

élève comme référence, et de les appliquer ensuite seulement à la classe entière, afin d'en évaluer l'efficacité. Ce ne sera qu'à partir du moment où un programme aura été développé et appliqué avec succès que l'on pourra songer à automatiser le processus d'apprentissage. Arrivé à ce stade, le professeur n'aura plus comme rôle de chercher les points faibles de l'élève, mais bien plutôt de remédier à ses faiblesses.

Dans son principe, l'enchaînement inversé s'adapte parfaitement au système de construction inversée fréquemment appliqué dans les laboratoires de langues(1). Dans ce cas, la source sonore dit, par exemple : « Ici », forme que l'élève doit répéter. Puis, la source sonore continue : « L'intention de faire ici ». Et, enfin, après un silence : « Qu'avez-vous l'intention de faire ici ? », que l'élève doit également répéter, étant entendu qu'il dispose chaque fois du temps nécessaire pour le faire. Cette technique permet d'éviter l'écueil qui consiste à faire prononcer clairement les deux premières phrases d'un exercice, mais à ne parvenir qu'à faire bafouiller, par l'élève, les phrases suivantes. En outre, la construction inversée montre à l'élève en combien peu de mots il lui est possible de se faire comprendre dans une situation telle que la suivante :

4 « Discuter les idées au programme. » (pause)
5 « Moi, j'espère discuter les idées au programme. » (pause)
6 « Tout le temps ? » (pause)
7 « Vous le ferez tout le temps ? » (pause)
8 « Est-ce que vous le ferez tout le temps ? » (pause)
9 « Il y aura à discuter aussi des vins. » (pause)
10 « Ah ! Eh bien non alors ! Il y aura à discuter aussi des vins. » (pause) (2)

(1) CARROLL, *ouv. cité*, p. 127, recommande cette technique pour l'enseignement du chinois cultivé et en donne des exemples.

(2) Voy. J. DONVEZ, *Rythme et enseignement linguistique*, ds *Auxiliaires audio-visuels et l'enseignement des langues* (Anvers, Colloque International, 1967), pp. 44-55, parle du vocabulaire, de la vitesse et du rythme qui entrent en jeu dans des services de ce genre. Raymond RENAUD, *La méthode audio-visuelle et structuro-globale de Saint-Cloud-Zagreb* (Mons, Fonds Raoul Warocqué, 1963), p. 51, y insiste également, et Guy CAPELLE et Denis GIRARD, *Principes méthodologiques de Passport to English et Conseils d'utilisation* (Paris, Didier, 1962), p. 35 le considèrent indispensable.

L'élève pourra constater que la phrase 4 est une réponse suffisante à la phrase précitée : « Qu'avez-vous l'intention de faire ici ? », tandis que certains éléments de la phrase 5, — qui fournit, bien sûr, une réponse plus complète, — peuvent être considérés comme superflus. De même, la phrase 6 constitue une réplique suffisante aux phrases 4 et 5, alors que les phrases 7 et 8 ne font qu'ajouter des éléments de renforcement de la signification (1). L'élève construit de la sorte des phrases de plus en plus longues à partir du dernier élément du groupe significatif (p. ex. phrase 6), en les faisant précéder d'éléments complémentaires (p. ex. phrases 7 et 8), selon la méthode de construction inversée, jusqu'à l'obtention de la phrase complète (p. ex. phrase 8), laquelle constitue la réplique complète à la phrase initiale, en l'occurrence la phrase 5. La même manière de procéder sera éventuellement appliquée lors de drills destinés à habituer l'élève au maniement des éléments de phrases-types (2).

Les exercices portant sur les dialogues de situation débuteront par une audition de l'ensemble de la conversation afin de donner une idée de son orientation : cette procédure est d'ailleurs recommandée par Pressey et par Gilbert (3). La présentation ultérieure du dialogue en groupes significatifs permet d'éviter toute perte du sens lors de la répétition par l'élève, — ce qui, d'ailleurs, permettra à celui-ci de découvrir dans certains cas un sens qui lui aurait échappé.

Dans certaines situations, le pouvoir de répétition est lié à la compréhension auditive. Le pouvoir d'utilisation de l'information dans la réponse à un questionnaire dénote alors un degré avancé de la capacité de compréhension (4). Dans un ordre de difficulté croissante, Gilbert suggère trois types de questionnaires portant sur le dialogue repris plus haut. L'élève prouve d'abord sa bonne compréhension en choisissant, parmi les réponses possibles, celle qui lui semble la plus adéquate, étant entendu que les réponses au premier questionnaire sont

(1) Colin CHERRY, *On Human Communication* (New York, M.I.T. Press, 1957), p. 116, commente, assez longuement, les redondances sémantiques et syntaxiques. Voy. R. LAMERAND, *Mathetics and the Language Laboratory*, ds *Programmed Instruction Bulletin*, t. 2 (1967), pp. 4-10.

(2) Simon BELASCO, *French : An Introduction to Applied Linguistics* (Boston, Heath, 1961), p. xx.

(3) Voy. plus haut, pp. 62 et 65.

(4) Voy. Wilga M. RIVERS, *Listening Comprehension*, ds *MLJ*, t. 50 (1966), pp. 196-204.

formulées dans la langue maternelle de l'élève. Par exemple, et à supposer que l'élève soit anglophone :

Pourquoi vient-on ici ?

a) to discuss all the time ?
b) to enjoy oneself and gain knowledge ?
c) to go to wine-tastings ?
d) to visit Adelaïde ?

Le choix de la dernière réponse dénoterait une très mauvaise compréhension du dialogue. Les première et troisième réponses sont prévues pour les élèves qui n'ont compris que partiellement le contenu de la conversation, la seconde étant la seule complète. Lorsque ces mêmes réponses au questionnaire sont formulées dans la langue étudiée, l'élève sera soumis à un exercice plus difficile, qui ne pourra être abordé que dans un second temps, surtout si le vocabulaire dépasse le contenu du dialogue de base :

Pourquoi vient-on ici ?

a) pour discuter tout le temps ?
b) pour s'amuser et s'informer ?
c) pour goûter des vins ?
d) pour visiter Adelaïde ?

Une réponse construite en vue de réduire le nombre de solutions possibles constitue un exercice plus difficile encore, qui permet de mesurer la capacité de compréhension auditive. Il convient dans ce genre d'exercice de ne fournir qu'un minimum d'éléments de façon à ne pas transformer la recherche de la réponse en un jeu du type mots-croisés :

Pourquoi vient-on ici ? / On vient ici pour s(e) ... et s(e)
informer **amuser**

En variante, l'élève pourra être interrogé sur la valeur de telle ou telle réponse suggérée.

Une forme plus complexe d'exercice consistera à faire retrouver une idée omise, par exemple dans la lettre reprise ci-dessous :

Cher collègue,

Je suis venue à Adelaïde pour participer à un congrès au sujet de l'enseignement de langues au laboratoire. Naturellement, j'espère ne pas devoir discuter nos projets d'un bout de mon séjour jusqu'à l'autre...

Votre Albertine.

omission : les divertissements.

Un autre type de test de compréhension consistera en l'application du questionnaire mentionné plus haut au passage suivant :

« L'importance des laboratoires de langues fournit beaucoup de matières à discussion. Pendant le congrès, il faudra critiquer une demi-douzaine de causeries, mais on ne sera pas surchargé. Il y aura, après tout, quelques heures de répit où on pourra s'amuser, goûter un peu les vins du pays et faire des promenades dans les environs. »

Cet exercice facilite le maniement des structures contenues dans le monologue, ainsi que des formes du futur des verbes irréguliers, — ce qui constitue une forme de récapitulation et de fixation des structures construites à l'infinitif avec ou sans préposition.

Je suis venu à Adelaïde pour participer à un congrès / vous / ils / nous.

Le drill ainsi conçu prévoira des transformations de phrases en les faisant précéder, par exemple, de « la semaine prochaine » ou « demain soir », afin d'obliger l'élève à employer judicieusement des formes du futur. En présence de

« il y aura l'occasion de s'amuser un peu »

seront envisagées les substitutions telles que « des vins », « quelques heures de répit », « le temps », « le nécessaire » donnant lieu aux ajustements indispensables de la structure. Comme nous avons déjà eu l'occasion de le souligner au chapitre I([1]), les exercices menés parallèlement sur le plan des aptitudes de compréhension auditive et d'expression verbale favorisent le développement harmonieux des deux fonctions.

(1) Voy. plus haut, pp. 11-14.

5. La théorie de médiation et ses applications

C'est essentiellement en ce qui concerne le rôle joué par la théorie du domaine que les conceptions de Gilbert s'opposent à celles de Skinner. Selon ce dernier, la délimitation des objectifs à ce niveau doit amener l'élève, par approximations successives, à la maîtrise de la matière enseignée. Pour Gilbert, cette délimitation ne doit jouer que le rôle d'une médiation (1). Cette hypothèse sur la médiation émise par Woodworth (2) établit un point commun entre le behaviorisme de Skinner et les conceptions de Pressey reposant sur la « Gestalt Theorie » (3). Dans le sens où Gilbert l'a appliquée, elle consiste à rattacher certaines réponses directement au stimulus et à en détacher d'autres, ces dernières étant motivées par une représentation symbolique du stimulus. Les réactions de ce type provoquent l'auto-stimulation de l'organisme (4), ainsi que la formulation de réponses énoncées, c'est-à-dire l'expression des idées (5). Le court-circuitage qui en résulte dispense du besoin de référence à des stimuli et aux paradigmes verbaux (6) par le recours à l'analogie qui engendre le développement des aptitudes de l'élève (7).

Les exercices mathétiques attirent l'attention de l'élève sur les analogies et utilisent les phrases-modèles comme moyen de court-circuitage en vue de la maîtrise des structures syntaxiques (8). Pour reprendre le dialogue présenté plus haut, les sources d'interférence possibles entre l'anglais et le français du genre « il sera » et « il y aura » seront éliminées par une instruction adéquate ; ensuite, les deux structures seront apprises par analogie comme indiqué précédem-

(1) Voy. GILBERT, *Mathetics, the Technology of Education* (art. cité), p. 43.

(2) Voy. T. F. GILBERT, *Reinforcement of Perception*, ds *American Journal of Psychology*, t. 60 (1947), pp. 119-124.

(3) Charles E. OSGOOD, *Method and Theory of Experimental Psychology* (New York, Oxford University Press, 1953), p. 392. Pour les conceptions de Pressey, voy. plus haut, pp. 61-62.

(4) Voy. *Ibid.*, pp. 410-411, et Wilga M. RIVERS, *The Psychologist and the Foreign Language Teacher* (Chicago, University of Chicago Press, 1964), pp. 134-135, 182-183.

(5) Voy. Charles E. OSGOOD, George J. SUCI et Percy H. TANNENBAUM, *The Measurement of Meaning* (Urbana, University of Illinois Press, 1957), p. 8.

(6) Voy. à ce sujet OSGOOD, *ouv. cité*, pp. 400 et 411.

(7) Nelson BROOKS, *Language and Language Learning* (New York, Harcourt, Brace & World, 1960), p. 262, qui, à ce sujet, cite Susanne K. LANGER, *An Introduction to Symbolic Logic* (New York, Dover, 1953), p. 33.

(8) Voy. GILBERT, *ouv. cité*, p. 49.

ment(1). L'inventaire des structures linguistiques devant former le répertoire de l'élève s'avère une tâche plus importante que la construction d'une dizaine d'exemples réputés efficaces par certains auteurs de manuels. Notons toutefois qu'il faut éviter de rassembler en bloc tous les exercices d'applications sur ces structures dans une même leçon, sous peine de lasser l'élève. Au contraire, tout comme Carroll(2), on procédera à des révisions périodiques sous forme de cycles qui, tout en favorisant la mémorisation, constitueront des moyens de contrôle de leur bonne assimilation. Nous reprendrons, au chapitre VII(3), la discussion concernant les applications de cette technique au laboratoire de langues.

(1) Voy. Edward M. STACK, *The Language Laboratory and Modern Language Teaching* (ouv. cité), pp. 32-47.

(2) John Bissell CARROLL, *Programmed Self-Instruction in Mandarin Chinese. Observations of Student Progress with an Automated Audio-Visual Instructional Device* (Wellesley, Mass., 1963), résumé ds *ML Abstracts*, n° 554, et réimpr. ds *RLT*, p. 60.

(3) Voy. plus loin, p. 99 et Klaus BUNG, *Language Learning with programmes*, ds PLLL 2, pp. 23-42.

CHAPITRE VI

LA PROGRAMMATION CYBERNETIQUE OU INSTRUCTION ASSISTEE PAR ORDINATEUR

1. Accommodations des facteurs extrinsèques

Norman Crowder distingue deux modes d'introduction des embranchements dans la programmation : le premier, dit « intrinsèque », donne lieu à un renvoi de l'élève à l'élément du programme, compte tenu de la réponse fournie (1) ; le second, « extrinsèque », détermine la suite du programme aussi en fonction de facteurs extérieurs (2).

B. N. Lewis montre qu'il existe un niveau minimal de difficulté à maintenir dans la programmation, faute de quoi l'élève se désintéresse de la matière ; mais d'autre part, il est un niveau au-dessus duquel la compréhension n'est plus possible (3). Le calcul des erreurs commises par l'élève dans les tests de situation (4) peut servir de base à la sélec-

(1) Norman A. CROWDER, *Simple Ways to Use the Student Response Program Control*, communication faite à la « Conference on Application of Digital Computers to Automated Instruction », à Washington, du 10 au 12 octobre 1961 (New York, U.S. Industries, Inc., 1961), p. 2, colonne b.

(2) Voy. W. Kenneth RICHMOND, *Teachers and Machines* (Londres, Collins, 1965), p. 64.

(3) B. N. LEWIS, *The Rationale of Adaptive Teaching Machines*, ds *MIC*, pp. 85-119 ; voy. p. 100. Voy. à ce sujet l'excellent article de V.A. KONDRATSEWA, *Etudes quantitatives de textes en langues étrangères*, ds [A.W. SCHESTAKOW], *L'enseignement programmé et les machines à enseigner en U.R.S.S.* (Paris, Dunod, 1968 trad. par A. Kirchberger), pp. 157-186. Le résultat de ces expériences confirme les normes choisies par des programeurs tels que H.H. SCHAEFER *(ouv. cité)*, Herbert ANSCHUTZ, *Die Verteilung der Begriffe in Lehrprogrammtexten*, ds [Helmar FRANK], *Lehrmaschinen in kybernetischer und pädagogischer Sicht* (Stuttgart, Klett, 1965), pp. 104-113 et Helmar FRANK lui-même *ALZUDI [Algorithmische Zuordnungsdidaktik] — exemple pour une didactique formelle* (trad. de l'allemand paru ds *Zeitschrift für Erziehungswissenschaftliche Forschung*, n° 1 (1967), pp. 27-34) ds *Bulletin d'information du GRETI* [Groupe romand pour l'étude des techniques d'instruction], n° 5 (1967), pp. 15-18.

(4) Voy. S. L. PRESSEY, *A Simple Apparatus which Gives Tests and Scores and Teaches* (art. cité), p. 40.

tion des parties du programme plus abordables et à présenter dans une nouvelle version, de manière à soutenir la motivation tout en contribuant à l'obtention de résultats plus satisfaisants(1). A cette fin, la machine électronique peut être utilisée, même partiellement, pour la présentation de la matière en fonction des aptitudes de l'élève, de ses résultats antérieurs, de son milieu familial et scolaire, c'est-à-dire tous les éléments qui peuvent jouer un rôle dans le processus d'apprentissage. La machine pourra, par ailleurs, se révéler utile pour l'enregistrement des progrès de l'élève en cours de programme, progrès qui pourront ainsi faire l'objet d'un contrôle plus suivi de la part du professeur.

2. Enseignement et électronique

La « System Development Corporation » utilisa, dès 1960, une machine électronique, Bendix G-15, en vue de l'élaboration de programmes individuels. La machine sélectionnait, à partir de 600 diapositives emmagasinées, les éléments répondant aux besoins spécifiques de l'élève ; celui-ci transmettait ses réponses sur le clavier d'une machine à écrire électrique. L'ordinateur enregistrait chaque réponse comme « bonne » ou « mauvaise », et procédait ensuite à la présentation de l'élément suivant correspondant à la qualité de la réponse. Le rythme de progression ainsi que le niveau de difficulté étaient déterminés par les différentes informations récoltées par la mémoire de la machine sur les progrès antérieurs de l'élève(2).

En 1961, la même société mit au point un système d'enseignement de l'espagnol à l'usage d'élèves d'environ 12 ans et basé sur l'utilisation d'un ordinateur Philco 2000. Les réponses aux questions à choix multiples présentées par voie audio-visuelle étaient transmises à la machine par simple pression d'un bouton, et elles étaient sanctionnées par des témoins lumineux qui indiquaient à l'élève s'il était dans le vrai ou dans l'erreur. Les réponses fournies étaient en outre enregistrées pour permettre éventuellement un contrôle ultérieur du professeur. L'avantage offert par l'utilisation de l'ordinateur résidait d'une

(1) Voy. John E. COULSON, Don D. BUSHNELL et John E. COGSWELL, *Computer-Based Instructional Systems*, ds *API*, pp. 106-119 ; voy. p. 107.
(2) *Ibid.*, pp. 109-111.

part dans la gamme de possibilités de ramifications destinées à subvenir aux besoins particuliers de l'élève, et d'autre part dans l'enregistrement des réponses autorisant l'intervention du professeur qui, par exemple, pouvait juger nécessaire de soustraire momentanément l'enfant au programme principal pour le faire passer dans un embranchement définitif, également dispensé par l'ordinateur (1).

Le « Mentor », construit par la compagnie « Thompson Ramo Wooldridge », utilise la projection de films, de diapositives, de sources sonores et d'unités de contrôle sous forme de tableaux individuels des réponses des élèves. Un dispositif électronique adapte l'ordre de succession des éléments de la matière à enseigner en fonction des réponses aux tests (2).

Stolurow et Davis imaginèrent une machine, dénommée SOCRATES, permettant l'automation du processus d'apprentissage sur base de l'adaptation du programme à l'individu, du rôle sélectif des réponses, et des variations du programme en cours d'instruction (3). Les éléments d'information « extrinsèques » sont fournis préalablement à la machine par le professeur : la machine sélectionne, sur la base de ces données, la séquence du programme adaptée à la personnalité de l'élève. Les éléments d'information « intrinsèques » sont fournis à la machine à partir d'un test préalable des connaissances de l'élève dans le domaine. Cela permet à l'ordinateur de laisser tomber les séquences portant sur ce qui est déjà acquis et en même temps renseigne le professeur soit sur les inaptitudes éventuelles de l'enfant nécessitant une instruction auxiliaire, soit sur les aptitudes supérieures de certains individus, lesquels ne doivent plus être soumis au programme en question. Dans des circonstances normales, l'ordre de succession des séquences se poursuit selon les règles prévues par l'auteur du programme. En bref, les connaissances de l'élève, antérieures à l'application du programme, ne déterminent en rien l'ordre de progression ultérieure de celui-ci, mais permettent tout simplement de déterminer

(1) Gerald NEWMARK, *Self-Instruction for 7th Grade*, ds *ATML* 2, pp. 71-75.

(2) Voy. James D. FINN, *Technological Development : Its Meaning for Education in the 1970's*, ds [Robert T. FILEP], *Prospectives in Programing* (New York, Macmillan, 1963), p. 199.

(3) Lawrence M. STOLUROW, *A Model and Cybernetic System for Research on the Teaching-Learning Process*, ds *PLET*, t. 2 (1965), p. 142 [System for Organizing Content to Review And Teach Educational Subjects].

le point à partir duquel l'instruction doit se dérouler(1). Dans la suite, les variations de programme sont déterminées par les progrès réalisés, — ainsi, par exemple, dans le domaine de la correction phonétique de la langue-cible (2). L'instruction se poursuit de la sorte jusqu'au moment où, le programme épuisé, les tests auxquels l'élève est soumis révèlent une bonne assimilation de la matière, ainsi que l'efficacité de l'enseignement reçu. Cette conception relative à la programmation « idiomorphe » est très proche de celle défendue par Pask et Lewis dans le domaine de la communication(3).

Dans son projet PLATO (4), l'Université d'Illinois utilise une machine électronique raccordée à un réseau de récepteurs de télévision et de claviers de machine à écrire(5). Les élèves sont soumis à des tests apparaissant sur un écran de télévision ; la réponse est ensuite transmise, au moyen du clavier, à la machine qui « juge ». En présence de la valeur de la réponse, l'élève incapable de déceler la raison de son erreur peut appuyer sur un bouton marqué « help » (« aide »), opération qui mènera la machine à lui proposer des instructions destinées au traitement de son erreur. Une fois remis sur la bonne voie, l'élève est replacé en présence de la matière qui, initialement, lui avait causé des difficultés.

D'un intérêt particulier, le système SAID conçu par Harlan Lane présente à l'élève un modèle à imiter. L'ordinateur compare ce que dit l'élève avec les critères préétablis pour cet énoncé sur les plans de sa hauteur, de son intensité et de sa vitesse avant de lui faire savoir si et en quoi sa prononciation était fautive. C'est l'ordinateur qui contrôle le magnétophone qui présente les phrases à répéter et imprime à l'intention du professeur tous les détails concernant les

(1) *Ibid.*, p. 147. Voy. aussi ID., *A Computer Assisted Instructional System in Theory and Research*, ds *AET*, p. 259.

(2) *Ibid.*

(3) B.N. LEWIS et Gordon PASK, *The Development of Communication Skills under Adaptively Controlled Conditions*, ds *PLET*, t. 1 (1964), pp. 79-88 ; voy. p. 84.

(4) « Programmed Logic for Automatic Teaching Organizations » (Illiac Computer à l'Université d'Illinois, sous la direction du professeur Don L. Bitzer).

(5) Voy. D.L. BITZER, P. G. BRAUNFELD et W.W. LICHTENBERGER, *Plato II : A Multiple Student, Computer-controlled, Automatic Teaching Device*, ds *CBI*, pp. 205-216.

essais de l'élève. Les expériences furent très efficaces dans un domaine trop négligé de l'apprentissage des langues étrangères(1).

L'Université de Sheffield a mené des expériences visant à trouver une commune mesure entre des séquences linéaires à réponses construites et des séquences ramifiées à choix multiples(2). Une technique de présentation ramifiée sur base de questionnaires à choix multiples fut mise sur pied : la réponse de l'élève jouait le rôle d'indicateur de la partie du programme à étudier en particulier. L'ordinateur proposait, par exemple, un exercice, jugeait l'élève sur ses réponses, et déterminait ensuite la séquence adéquate du programme(3). Le rôle de l'instructeur, dans ce cas, consistait à repérer les faiblesses de l'élève et à ajouter éventuellement des éléments de matière au programme, afin de pallier ces insuffisances(4). Enfin, de même que pour les autres systèmes, des contrôles périodiques de l'enseignement dispensé devaient permettre d'assurer une plus grande efficacité par élimination des ambiguïtés de formulation.

A l'Université de New York, un système de traitement mécanique de l'information a été employé pour répertorier la matière d'enseignement. Un ordinateur est à la disposition de 40 élèves et est relié, par voie téléphonique, à des machines à écrire électriques, des projecteurs de diapositives et des magnétophones, de façon à permettre le repérage immédiat par l'ordinateur de la séquence qui répond aux besoins de l'élève(5). Le programme est divisé en paragraphes numérotés et codés avant son entrée dans la mémoire de l'ordinateur. Cette dernière compare les réponses de l'élève avec les solutions

(1) Harlan L. LANE et Roger BUITEN, *A Self-Instructional Device for Conditioning Accurate Prosody*, ds [Albert VALDMAN], *Trends in Language Teaching* (New York, Mc Graw-Hill, 1966), pp. 159-174 : SAID [Speech Auto-Instructional Device] est justifié dans l'article : ID., *Models of Language and Methods of Teaching*, ds *LLIP*, pp. 15-23.

(2) Voy. Max SIME, *The Elements of the Teaching System*, ds MIC. pp. 113-135, et John ANNETT, *Teaching Machines in Industrial and Military Training*, ds [Kenneth AUSTWICK], *Teaching Machines and Programming* (Oxford, Pergamon, 1964), pp. 43-78.

(3) F. H. GEORGE, *The Development of Computer Assisted Instruction and Problems of Programming*, ds *AET*, p. 252 souligne le désavantage de cette technique qui réclame une articulation correcte de la part du sujet. Le fait que l'élève doive fournir sa réponse avant de pouvoir choisir entre les diverses solutions proposées, — quitte à vérifier ultérieurement l'exactitude de la réponse fournie, — est, selon George, le seul avantage de ce système, au reste très similaire à celui adopté par les collaborateurs pour le projet CLASS [Computer-Based Laboratory for Automated School Systems, System Development Corporation] que nous avons présenté plus haut. Voy. GAVINI, *ouv. cité*, pp. 11-12, 131-138.

(4) Voy. Bernard DODD, *Experiments with Machine-Like Teaching*, ds *AET*, p. 247.

(5) Thomas F. HARTMAN, *Computer Assisted Instruction*, ds *AV Instruction*, t. 11 (1966), p. 22.

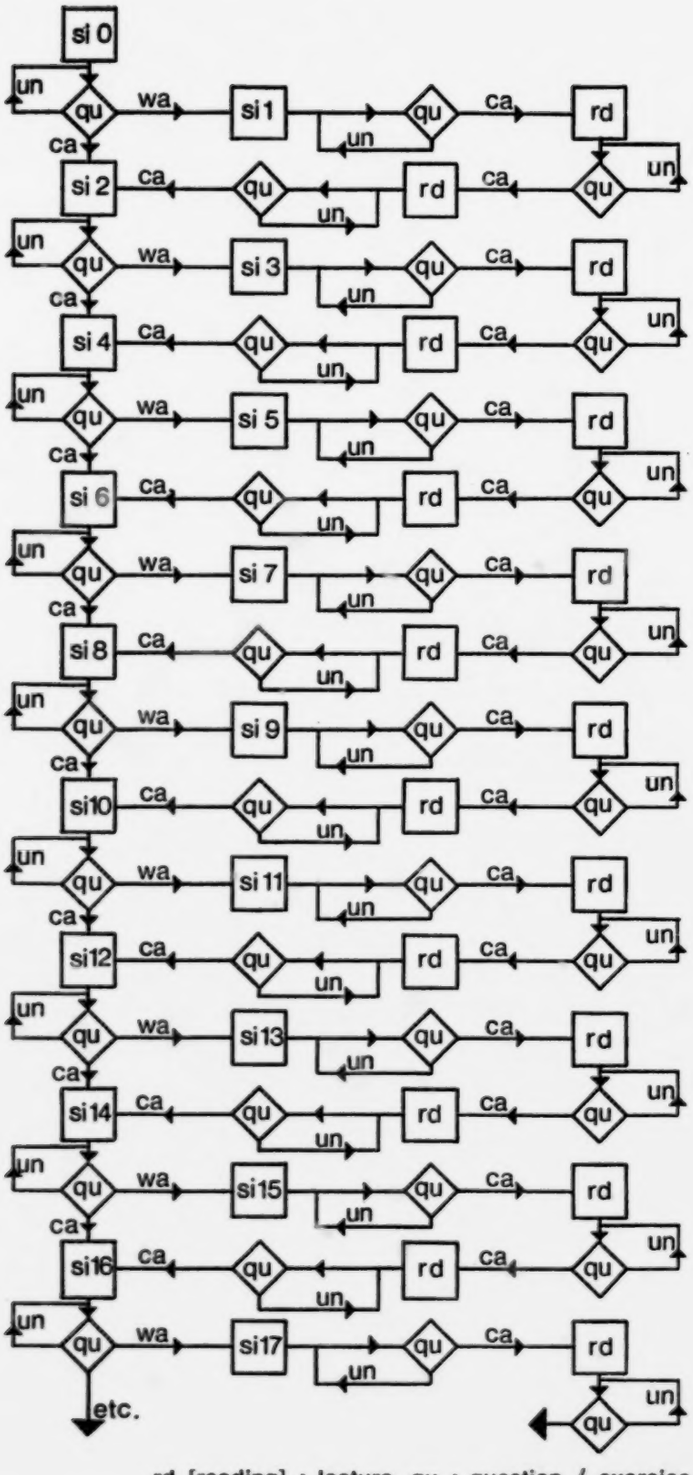
prévues et transmet, par la voie de la machine à écrire, les instructions correspondantes avant de présenter le paragraphe suivant(1).

Afin d'illustrer ce qui précède, nous reproduisons (tableau 3) le diagramme de notre propre programme sur les propositions conditionnelles en français. Le paragraphe si0 contient une introduction à la matière suivie d'un questionnaire. En cas de réponse correcte, l'élève passe directement au paragraphe si2 ; en cas de réponse incorrecte, il passe au paragraphe si1. Pour cette partie du programme, les réponses possibles non prévues par le programmeur renvoient l'élève à la question en l'incitant à plus de réflexion, à une reformulation de la réponse à la lumière d'indications complémentaires, ou enfin à opter pour l'un des termes d'une alternative. Les possibilités de réponse non reprises pour lesquelles le programme ne prévoit aucun traitement spécial (un) ramènent l'étudiant à son point de départ ; dans certains cas, toutefois, l'élève est informé de la réponse souhaitée et est autorisé à passer aux séquences suivantes (si0, si2, si4...). Les réponses fausses entraînent la présentation de séquences de traitement spéciales au terme desquelles de nouvelles questions sont posées à l'élève concernant les points principaux de cette matière. Les réponses correctes (ca) pourraient justifier une progression ultérieure plus rapide ainsi que le passage immédiat à des paragraphes plus difficiles, encore que le rythme de progression le plus souhaitable soit celui basé sur l'appréciation du niveau de l'élève lors de tests passés avant l'application du programme. Quant aux réponses incorrectes (wa), il conviendra de les retenir dans la mesure où un traitement spécial de correction a été prévu pour y remédier. Dans le cas présent, les séquences ramifiées traitent tout particulièrement des diverses sources de confusion entre le « si hypothétique » et d'autres conjonctions(2).

Notre propos n'est toutefois pas de fournir une description détaillée de ce programme, pas plus que de la manière dont il a été adapté à la machine électronique. Au reste, les problèmes auxquels nous nous sommes heurté à cet égard étaient inhérents à la procédure à laquelle nous avons fait allusion au chapitre précédent ainsi qu'à l'exploitation optimale et systématique des diverses possibilités de la programmation idiomorphe.

(1) E. N. ADAMS, *Reflections on the Design of a CAI Operating System* (Yorktown Heights, NY, Watson Research Centre. Report RC 1745, (1967), pp. 7-8.

(2) Tout comme d'autres programmes en chantier en Suisse et ailleurs, on publiera des rapports seulement après l'expérimentation.



si 0 introduction
si 1 si = affirmation
si 2 noyau - explication
si 3 si discours indirect les sentiments
si 4 noyau - explication
si 5 souhait
si 6 noyau - explication
si 7 si cause-raison
si 8 noyau - explication
si 9 si temporaire
si 10 noyau - explication
si 11 si valeur absolue
si 12 si noyau - explication
si 13 si concessive - opposition
si 14 noyau - explication
si 15 si - verbe sous-jacent
si 16 - noyau - explication
si 17 au diable si
si 18 si hypothétique

rd [reading] : lecture, qu : question / exercice
ca [answer] : réponse correcte, wa [wrong] : réponse fautive
un [unspecified] : réponse imprévue.

TABLEAU 3

CHAPITRE VII

LA PROGRAMMATION AU SERVICE DU LABORATOIRE DE LANGUES

1. « Audio »-programmation et laboratoire de langues

Une proportion infime seulement des programmes conçus pour l'enseignement est basée sur l'utilisation d'une source sonore. Bon nombre de ces programmes furent mis au service de cours de formation industrielle et commerciale (1), en vue de rendre ceux-ci plus efficaces (2). Toutefois, c'est dans le domaine de l'enseignement des langues que cette technique reçut son application la plus vaste.

Dans les conditions traditionnelles d'enseignement d'une langue étrangère, l'identification des sons peut être gênée par des différences de prononciation et des altérations des allophones dues à la fatigue du professeur ou à des facteurs d'ordre affectif. Le laboratoire de langues, par contre, offre un modèle de prononciation stable, souvent même plus proche de l'accent étranger que celui du professeur. De plus, la source sonore se prête docilement aux répétitions fréquentes et n'implique nullement la présence du professeur. Une bande magnétique préparée soigneusement respecte scrupuleusement les indications du programmeur quant au dosage entre séquences de conversation, dialogue, lecture, etc. Les séquences ininterrompues peuvent être adaptées en fonction du temps moyen durant lequel l'attention de l'élève peut être

(1) Voy. à ce sujet William R. PABST, *Audio-Instruction Tapes* ds *Journal of the National Society for Programmed Instruction*, t. 7 (1968), pp. 8-13 et 18 et G.A. (Don) SHEARER, *A New Look at Audio Programming*, ds *Programmed Instruction Bulletin*, t. 1 (1966), n° 2, pp. 16-22. On lira avec profit J. GUÉNOT, *Les Techniques audio-visuelles et l'enseignement des langues vivantes*, ds [Robert LEFRANC], *Les techniques audio-visuelles au service de l'enseignement* (Paris, éditions Bourrelier, 1961), pp. 141-155.

(2) Voy. David V. CONNOR, *The Two Faces of Programmed Instruction*, ds *The Teacher's Journal*, t. 48 (1965), p. 451.

soutenue. Outre l'avantage offert au niveau de l'identification et de la compréhension, la source sonore constitue un excellent moyen d'amélioration de la prononciation des élèves eux-mêmes, sans toutefois prétendre à les faire « parler comme les autochtones »(1).

A d'autres niveaux, les exercices portant sur les dialogues de situation(2) et le maniement des expressions idiomatiques qui s'y rapportent contribueront à doter l'élève d'une connaissance active de la langue-cible(3). Marcel De Grève résume d'ailleurs comme suit les avantages les plus importants de l'utilisation d'un laboratoire de langues pour l'enseignement d'une langue étrangère : « La possibilité d'une programmation rationnelle, la mise en application réelle d'une progression conforme aux exigences linguistiques et basée sur les impératifs phonologiques, phonétiques et structuraux, la participation optimale de tous les élèves, la meilleure éducation de l'oreille (condition essentielle de l'expression orale), l'assimilation plus précise de l'intonation et de la courbe sonore de la nouvelle langue, l'automatisation plus efficace des structures (syntaxiques ou logiques), la correction phonétique individuelle »(4).

D'autre part, les exercices d'audition permettent des progrès que seul le laboratoire de langues rend possibles, grâce à la variété de matières qu'il offre à l'élève. Quant aux applications à l'étude de la littérature, nous les envisagerons dans notre chapitre VIII(5).

Dans un autre domaine, le laboratoire de langues reproduit fidèlement les conditions dans lesquelles s'effectuent les traductions simultanées lors de conférences, — la seule différence résidant dans la valeur éducative de l'information sonore. Toutefois, en ce qui concerne la traduction écrite, tout comme en ce qui concerne l'étude de l'ortho-

(1) Voy. Theodore MUELLER et Henri NIEDZIELSKI, *Programmed Instruction in Teacher Retraining (NDEA Institutes)*, ds *MLJ*, t. 50 (1966), pp. 92-97; voy. surtout p. 94 Voy. aussi la remarque de M. DE GRÈVE, citée plus haut, p. 9, n. 2.

(2) On trouvera une caricature de ce genre d'exercice dans Robert O'NEAL, *My Aunt's Pen* ds *MLJ*, t. 47 (1963), pp. 29-30.

(3) Gustave MATHIEU, *One Answer to Advanced Lab Work*, ds *MLJ*, t. 44 (1960), pp. 354 ss.

(4) *Voies nouvelles I. Complément audio-visuel. Manuel à l'usage du professeur* (ouv. cité), p. vii.

(5) Voy. plus loin, pp. 115-125.

graphe et de la rédaction, les avantages offerts par le laboratoire de langues sont plus limités.

2. Les types de programmation adaptés au système « diffusé »

Les systèmes « diffusés »(1) favorisent l'acquisition d'un idiome étranger à tous les niveaux, y compris celui de l'orthographe, et ce en raison de la stabilité des modèles présentés ainsi que du rythme de progression adapté aux facultés particulières d'un élève ou d'un groupe d'élèves.

Il est également possible de créer des programmes complémentaires destinés à développer le sens de l'identification et de la mémoire lors d'exercices de dictée sous forme de « blancs » à remplir dans le texte(2). A partir de l'instruction concernant tel aspect caractéristique de la langue devant faire l'objet de la dictée, l'élève pourra, en laboratoire, concentrer son attention sur telle tournure particulière afin d'en acquérir le maniement aisé. En comparant sa réponse à la grille de correction (qu'il s'agisse de tests à réponse construite ou à choix multiples), celle-ci sera renforcée positivement ou négativement dans la mesure où la théorie de Skinner sur ce point se vérifie(3). Il va de soi que là où le rôle du professeur se limite au diagnostic des erreurs, la dictée conventionnelle sera souhaitable, éventuellement sous la forme préconisée par De Grève(4), tandis que l'examen des fautes révélera les faiblesses des élèves.

La programmation complémentaire « diffusée » se révèle particulièrement efficace dans son application au perfectionnement de la compréhension auditive. Précisons d'emblée que, dans ce cas, il conviendra, avant de diffuser le texte ou le dialogue, d'en donner un aperçu général sous forme de résumé succinct ou de paraphrase, afin

(1) Voy. plus haut, p. 1; Voy. A. BIANCHERI, *Réflexions sur l'introduction de l'enseignement programmé dans nos structures pédagogiques*, ds *Le Courrier de la recherche pédagogique*, n° spécial (janvier 1965), pp. 45-46 qui vient à la défense de l'enseignement programmé à rythme collectif.

(2) Voy. plus haut, p. 19.

(3) Voy. plus haut, pp. 23-26.

(4) *Ouv. cité*, p. xxx : « Les signes de ponctuation ne sont pas indiqués ; seuls des « blancs » très courts distinguent les différents groupes syntaxiques. » L'élève ajoute donc lui-même la ponctuation : la dictée peut devenir ainsi un excellent exercice sur la ponctuation, habituellement fort négligée dans l'enseignement traditionnel.

d'attirer préalablement l'attention de l'élève sur les idées principales du message. Il se peut également que les connaissances acquises ne permettent pas à l'élève de dépasser la simple compréhension phrase par phrase : dans ce cas, — si l'élève se souvient de certains éléments d'information qui ont été fournis préalablement, — l'usage occasionnel de questions posées par le professeur pourra susciter des réponses indirectes, par exemple lors de silences précédant la formulation de la réplique.

Les phases du message diffusé seront suivies de questionnaires permettant à l'élève d'exprimer avec ses propres mots l'essentiel de ce qu'il a retenu de l'information. Ici aussi, une place sera réservée à des tests mesurant la compréhension auditive. Le corrigé de ces tests devra être assez souple pour convaincre l'élève que les réponses proposées ne sont pas nécessairement les seules possibles.

Dans la suite, et afin de susciter la participation active et non la simple répétition automatique des termes de la question sous forme affirmative, les « questionnaires » proprement dits feront place à de simples et authentiques questions ne laissant que peu de temps à la réflexion. Pour reprendre le dialogue cité au Chapitre V(1), par exemple, on demandera : « Qu'allez-vous faire ? », et l'élève répondra : « Discuter les idées du programme », ou « M'amuser et m'informer », ou encore : « Je vais parler avec les participants ». Ces trois réponses devront être considérées comme également correctes, encore que les deux dernières indiquent évidemment une plus grande souplesse dans le maniement de la langue.

Pour les élèves plus avancés, un résumé portant sur le dialogue pourra être demandé et confronté ensuite au résumé écrit ou sonore prévu par le programme. Mais il est évident que plus l'élève sera avancé, plus il sera difficile de déterminer préalablement les termes qu'il emploiera pour exprimer sa réponse(2).

Les avantages théoriques de ce système sont indéniables dans la mesure où l'élève conserve un moyen de contrôle de la source sonore.

(1) Voy. plus haut, pp. 77-78.

(2) W. S. WIKSTROM s'est inspiré des programmes linéaires en vue de perfectionner la compréhension auditive dans le domaine du commerce et des affaires : *Lessons in Listening* ds *The Conference Board Record*, t. 2 (1965), pp. 17-19.

Cette restriction prend toute son importance dès que l'on s'interroge sur l'incidence du rythme de progression préétabli sur l'efficacité du programme diffusé. Des expériences menées par Gropper et Lumsdaine sur 148 étudiants du degré moyen semblent indiquer que les élèves moins doués pâtissent d'une présentation de la matière à un rythme dépassant leur capacité(1). Frye a démontré qu'un programme administré à 44 enfants de même âge à un rythme déterminé par la source sonore pouvait affecter le progrès si les élèves doués et moins doués étaient intégrés au même groupe, mais non dans le cas inverse(2). Il semble donc que, même dans l'optique d'un mode d'instruction « diffusée », un programme linéaire sonore pourra se révéler efficace en laboratoire de langues(3). L'enseignement du français à 24 élèves du niveau universitaire nous a permis d'établir, sur base des résultats obtenus dans les travaux écrits en cours de programme, la possibilité d'adaptation des séquences d'un programme linéaire prévu pour l'auto-enseignement à un mode de programmation diffusée. Cette adaptation s'est révélée particulièrement efficace pour l'enseignement de l'identification, de la reproduction et de la retranscription phonétique de phrases françaises(4).

Les exercices mathétiques semblent présenter certains avantages par rapport aux programmes linéaires en cas de présentation sonore. En premier lieu, ils sont plus concis et exposent clairement dès le début les objectifs à atteindre. Comme nous avons déjà eu l'occasion de le souligner à propos des programmes complémentaires(5), cette technique a le grand mérite d'aider l'élève à saisir le contenu global de l'information sonore qui lui est présentée. Pennington et Slack font remarquer que les exercices mathétiques sont déterminés par l'analyse du stimulus et de la réponse et par l'analyse du comportement visé par

(1) George L. GROPPER et Arthur A. LUMSDAINE, *An Experimental Comparison of a Conventional TV Lesson with a Programmed TV Lesson Requiring Active Student Response. Studies in Televised Instruction. Report* n° 2 (Pittsburgh, 1961), résumé ds *RPI*, pp. 56-57.

(2) Charles H. FRYE, *Group vs Individual Pacing in Programmed Instruction*, résumé ds *RPI*, p. 45.

(3) Voy. les enquêtes de Leslie J. BRIGGS, *Self-Pacing versus Automatic Pacing in Paired-Associate Learning*, ds *SPI*, pp. 399-410, faite avec 77 pilotes, et de John F. FELDHUSEN et Andrew BIRT, *A Study of Nine Methods of Presentation of Programmed Learning Material*, ds *J Ed Res*, t. 55 (1962), pp. 461-466, faite avec 270 étudiants : ces deux enquêtes concluent dans le sens signalé.

(4) On trouvera un extrait du texte en appendice III, pp. 137-141.

(5) Voy. plus haut, pp. 57-67.

l'enseignement(1). Appliqués à l'identification et à la reproduction des phonèmes français, l'approche mathétique se distingue des programmes linéaires par le caractère direct de sa méthode. L'élève est ainsi initié, par exemple, aux différences phonétiques existant entre « un bonbon » et « un bon banc », entre « un bon son » et « un bon sang ». Il apprend de la sorte à différencier [õ] de [ã] et est soumis à des exercices visant à lui faire percevoir et reproduire ces phonèmes. Voici un exemple destiné à des anglophones(2) :

You will hear pairs of syllabes. State whether the vowels are the same or different : bon son; bon blanc; mon banc; Mont Blanc; mon mont; son son; son sang; bon sang.

Both these nasal vowels are pronounced with the same tongue, lip and teeth position as for vowels you can already produce : the French [o] of « eau » and the English [ɔ] of « hot ». Imitate the sounds you hear : seau son ; son seau ; beau Mont ; haut Mont ; hot an ; slot sang ; blot blanc ; cot chant.

In each of the preceding examples, what spelling gave the nasalized [õ] ? What spelling gave the nasalized [ã] ? (1. on; 2. an)

In each of the following examples, what spelling is pronounced [õ] ? le comte et la comtesse comptent leurs crampons et leurs jambons. Which spelling was pronounced [ã] ? (3. om; 4. on; 5. am)

Eu égard à la nature même des exercices mathétiques, l'usage d'une grille de correction n'est pas indispensable, car l'élève, au cours de sa progression, sait s'il se trouve sur la bonne voie. Une instruction

(1) D.F. PENNINGTON et C.W. SLACK, *The Mathetical Design of Effective Lessons*, ds *API*, p. 302.

(2) Vous allez entendre des couples de syllabes. Dites si elles sont identiques : bon bon ; bon banc ; mon banc ; Mont Blanc ; mon mont ; son son ; son sang ; bon sang. Ces deux voyelles nasales ont le même mode d'articulation que les voyelles que vous prononcez dans votre langue maternelle : le français [o] de « eau » et l'anglais [ɔ] de « hot ». Imitez les sons que vous entendez : seau son ; son seau ; beau Mont ; haut Mont ; hot an ; slot sang ; blot blanc ; cot chant.
Pour chacun des exemples cités, quelle est l'orthographe de [õ] et quelle est l'orthographe de [ã] ? 1 ——— 2 ——— 1. on
2. an
Pour les exemples suivants, quelle est l'orthographe de [õ] ? 3 ——— 4 ———
Le comte et la comtesse comptent leurs crampons et leurs jambons. 3. om
4. on
Quelle est l'orthographe de [ã] ? 5 ——— 5. am

portant sur les généralisations peut être prévue et rédigée par le programmeur, à la condition qu'elle soit claire et précise.

La nature du programme administré ainsi que l'activité de l'élève lui-même permettront de savoir si le laboratoire doit faire ou non l'objet d'une surveillance de la part du professeur. L'expérience d'apprentissage varie selon chaque cas (1). Bauer a montré, sur la base de ses travaux avec 24 étudiants d'université, que l'assistance du professeur au laboratoire entraînait une meilleure motivation, concentration et attention, ainsi que de meilleurs résultats que ceux obtenus par des groupes non surveillés (2).

Le laboratoire n'est, au reste, utilisé que pour certains types d'apprentissage, de préférence intégrés sous forme d'exercices portant sur une matière précédemment présentée au cours (3). De plus, les programmes « diffusés » et administrés sous contrôle d'un professeur ne doivent pas être aussi exhaustifs quant au contenu de la matière que les programmes prévus pour l'auto-enseignement sous forme de bandes « enregistrées » (4). Là où le manque de personnel empêche la surveillance du laboratoire (5), il convient comme le suggère Bauer, de prévoir un travail plus étendu lors de la préparation du programme afin d'atteindre des résultats comparables à ceux obtenus en laboratoires surveillés (6).

L'instruction programmée dont il est question ici ne doit pas nécessairement s'appuyer sur toutes les techniques mises à la disposition dans les laboratoires de langues, pas plus qu'elle ne doit être limitée par un manque de matériel. Dans ce dernier cas, l'administra-

(1) Voy. Theodore MUELLER, *Experimentation and Research in the Development of Modern Foreign Language Materials and Teaching Methods*, ds [E. W. NAJAM], *Materials and Techniques for the Use of the Language Laboratory*, ds *IJAL*, t. 28 (1962), fasc. II, p. 100.

(2) Voy. Eric Wolfgang BAUER, *A Study of the Effectiveness of Two Language Laboratory Conditions in the Teaching of Second Year German*, ds *IRAL*, t. 2 (1964), p. 109.

(3) Voy. Edward M. STACK, *The Language Laboratory and Modern Language Teaching* (ouv. cité), p. 48.

(4) Voy. C. B. FERSTER et S. M. SAPON, *An Application of Recent Developments in Psychology to the Teaching of German*, ds *Harvard Educational Review*, t. 28 (1958), réimpr. ds *TMPL 1*, p. 180.

(5) Voy. A. Bruce GAARDER, *Language Laboratory Techniques. The Teacher and the Language Laboratory*, ds Felix J. [OINAS], *Language Teaching Today*, ds *IJAL*, t. 26 (1960), pp. 41-50 ; p. 47.

(6) *Art. cité*, p. 109.

tion de l'école remplacera l'appareil manquant. De façon générale, il n'est pas de type de programmation qui réclame tel matériel précis, à l'exception, bien sûr, des programmes à embranchements adaptés à chaque élève individuellement et dont l'application nécessite des raccordements et des appareils individuels dans chaque cabine. Une machine électronique, telle que celle utilisée à l'université de Sheffield, par le nombre de réponses différentes qu'elle est capable d'enregistrer, se montre indifférente à l'application de programmes à réponses construites plutôt que de programmes utilisant des tests à choix multiples(1). Les possibilités offertes par cette machine rendent possible l'application des deux types de programmes tout en offrant les avantages de la programmation cybernétique. Mais, une fois de plus, ce sont les installations prévues pour programmes « enregistrés » qui permettent la meilleure technique pourvoyant aux besoins particuliers de chaque élève.

Quel que soit le type d'instruction programmée envisagé, des stimuli visuels peuvent être utilisés comme moyen d'information paralinguistique grâce aux projecteurs de films et de diapositives(2). Ce matériel d'illustration favorise souvent la création de l'atmosphère lors des exercices et rendent plus vivantes certaines œuvres littéraires. Il est d'ailleurs fort probable que le magnétophone conventionnel soit remplacé dans un proche avenir par des appareils enregistreurs audiovisuels dès que ceux-ci seront mis sur le marché(3). Diagrammes, représentations picturales, films et diapositives sont de précieux auxiliaires de l'enseignement dès qu'ils sont utilisés par exemple en laboratoire disposant de récepteurs de télévision(4). Le tout est de ne pas mettre la charrue avant les bœufs : il faut équiper les laboratoires en fonction des programmes, et non l'inverse.

(1) Voy. Max SIME, *The Elements of a Teaching System*, ds [Kenneth AUSTWICK], *Teaching Machines and Programming* (Oxford, Pergamon, 1964), pp. 113-135.

(2) Voy. La Velle ROSSELOT, *Audio-Aids Techniques in Foreign Language Teaching*, ds *MLJ*, t. 33 (1949), pp. 544-550.

(3) Voy. George BORGLUM, *What is the A-V Score Now ?* ds [Felix J. OINAS], *Language Teaching Today*, ds *IJAL*, t. 26 (1960), fasc. II, pp. 199-203.

(4) J. BROWN, R. LEWIS et F. HARCLEROAD, *AV Instruction : Materials and Methods* (New York, Mc Graw-Hill, édition revue et corrigée 1964), p. 220.

3. Les types de programmation adaptés au système « enregistré »

Les laboratoires prévus pour les systèmes « enregistrés » font usage de matières programmées pour le système « diffusé » ainsi que d'autres. Le but poursuivi par ce genre de programmation est l'enregistrement par l'élève de sa propre voix, qui, de la sorte, se trouve en mesure de se juger ultérieurement.

Les bandes magnétiques destinées à cet usage ne pourront être trop longues afin de permettre à l'étudiant de réentendre son enregistrement, de le critiquer et éventuellement de procéder à un nouvel enregistrement. Trop d'élèves essaient d'aller plus vite en supprimant le stade de comparaison avec le modèle ainsi que le stade d'auto-correction. Il est vrai que les installations les plus répandues qui exigent une comparaison différée ont le désavantage d'encourager cette manière d'agir ; en d'autres laboratoires de langues, cet exercice se déroule en 5 phases obligatoirement : l'élève écoute le modèle, l'imite, l'écoute une seconde fois, le compare avec l'enregistrement de sa voix, puis procède à une nouvelle audition du modèle [1]. Cette méthode est utilisée dans un certain nombre d'écoles de langues, tels le laboratoire de la RAAF de Point Cook et le « Centre linguistique » de l'Ecole royale militaire, à Bruxelles.

Les bandes enregistrées par cycles de quelques minutes de durée constituent un moyen de présentation moins perfectionné. Dans ce dernier cas, l'élève participe à de brefs éléments de conversation ou de drill avant d'entendre l'enregistrement de sa voix et de continuer l'exercice à l'aide de la source sonore.

Bell et Howell ont mis au point un mode de présentation où le cycle est remplacé par une bande collée à une fiche contenant des instructions écrites concernant le texte enregistré.

Dans un même ordre d'idées, le « Centre linguistique » de l'Ecole royale militaire (Bruxelles) organise des cours audio-oraux par correspondance. Un petit magnétophone Philips, à « cassettes », est fourni à

(1) Voy. A. J. GARRICK et T. C. JORDAN, *The Conventional and Instantaneous Response Systems in Language Laboratories*, ds *Programmed Instruction Bulletin*, t. 1 (1966), n° 3, pp. 10-14. Voy. aussi plus haut, p. 00, ainsi que Marcel DE GRÈVE et Frans VAN PASSEL, *Guide théorique à l'usage des professeurs de langues étrangères* (Bruxelles, E.R.M., 1967), pp. 23-25.

chaque élève, qui reçoit alors régulièrement, chaque semaine, un programme de travail, tant oral qu'écrit, qu'il est tenu de renvoyer, tout aussi régulièrement, au Centre, pour correction. Bien que, théoriquement, la correction soit beaucoup trop éloignée de la réponse au stimulus, on parvient ainsi à recréer, dans un « contexte individuel », certaines caractéristiques d'un laboratoire de langues. Nous considérons, quant à nous, que pareil procédé, évidemment assez onéreux, pourrait en outre avantageusement être utilisé pour permettre à certains élèves d'un cours en laboratoire de faire des exercices complémentaires à domicile.

Lorsque des bandes d'enregistrement présentent des programmes de façon ininterrompue pendant toute la journée, on peut prévoir un système permettant à l'élève en cabine de se brancher sur telle leçon de son choix et d'utiliser les moyens d'enregistrement mis à sa disposition dans sa cabine pour participer aux exercices. Ce genre d'installation, — qui doit, bien entendu, permettre le contrôle à distance, — est également très coûteux, encore qu'il contribue à réduire les frais d'entretien et de conservation des bandes magnétiques.

Pour la présentation sonore des programmes intrinsèques, le compteur du magnétophone ne se révèle pas efficace pour le choix instantané de la matière appropriée. Deux systèmes ont cependant été mis au point qui modifient sensiblement le magnétophone traditionnel et rendent possible une véritable application des programmes ramifiés. Des magnétophones à double série de têtes, semblables à ceux utilisés à Point Cook dans les installations de contrôle à distance, permettent la reproduction de quatre pistes d'enregistrement en stéréo. Des repères en métal sont disposés aux endroits adéquats le long de la bande : l'enregistreur sélectionne, en fonction de la réponse fournie, la piste dont l'enregistrement répond le mieux aux besoins de l'élève[1]. Ces repères peuvent être imprimés directement sur la bande au moyen de signaux sonores imperceptibles à l'oreille humaine. Ces ultra-sons sont perçus par la machine aussi distinctement que les repères métalliques, avec en outre l'avantage de préserver la tête de l'enregistreur contre

(1) Richard BARRUTIA, *A Suggested Automated Branch Program for Foreign Languages* de *Hispania*, t. 47 (1964), pp. 342-350 ; voy. p. 344.

l'usure et la détérioration(1). La grande souplesse de présentation multiple de l'« Empirical Tutor »(2) permet à la fois la lecture présentée de la *Chronique des Pasquier* de Duhamel, la projection du film s'y rapportant et l'application d'un programme du type :

74 Il y avait eu maint pourparler mystérieux — qu'est-ce que cela veut dire ?
a) qu'il avait reçu beaucoup d'argent ? (91)
b) qu'il était espion ? (14)
c) qu'il avait fait beaucoup de négociations ? (78)

Cette séquence fait évidemment suite à une question à choix multiple antérieure et contient la confirmation de la valeur de la réponse de l'élève fournie au test précédent. Dans le cas qui nous occupe, si l'élève opte pour la première solution, la source sonore lui dira :

91 Vous avez choisi la première réponse. Vous pensez que pourboire implique un versement. Ne confondez pas pourboire et pourparler. Pourboire en effet implique de l'argent, mais pourparler exigerait au contraire des discussions. S'agit-il
a) d'un espion ? (6)
b) d'un homme d'affaires ? (53)(3)

Bien que réservant pour le chapitre VIII la discussion sur l'étude de la littérature en laboratoire de langues, nous profitons de l'occasion pour souligner la possibilité d'utiliser à cette fin la programmation intrinsèque en vue de l'auto-enseignement par le système « enregistré ».

Dans l'optique de l'auto-enseignement, il est possible d'adapter un programme linéaire aux besoins individuels de l'élève par l'introduction de paliers facultatifs. Cette adaptation semble réalisée à partir

(1) Voy. Robert KRONES, Jesse O. SAWYER et Glen M. GROSJEAN, *On the Use of Low-Frequency Tones for Marking Language Laboratory Tapes*, ds *Language Learning*, t. 14 (1964), pp. 51-54.
(2) Voy. C. A. THOMAS, I. K. DAVIES, D. OPENSHAW et J. B. BIRD, *Programmed Learning in Perspective* (Barking, Essex, Lamson Technical Products, 1963), p. 25.
(3) Raymond LAMERAND, *The Language Laboratory and the Study of Literature* (art. cité) pp. 23-24.

du moment où, pour l'étude de l'identification et de la reproduction des phonèmes étrangers par exemple, le programme permet à la fois une présentation progressive pour les élèves lents, et une présentation plus rapide pour les élèves avancés(1). Bauer a prouvé que, en matière d'orthographe, le travail individuel de l'élève sur son propre enregistreur donnait lieu à de plus grands progrès que ceux obtenus lors de travail en groupe(2). En travail individuel, l'élève adopte son rythme propre et lors d'exercices de dictée, par exemple, il est en mesure de réentendre les phrases mal comprises et de repasser le texte à loisir. Le temps supplémentaire consacré par l'élève à reprendre les points difficiles explique les meilleurs résultats obtenus par le travail individuel par rapport au travail en groupe. Pour les dictées notamment et tous les exercices impliquant la bonne compréhension, le temps consacré aux répétitions se révèle bénéfique et permet d'éviter la mauvaise compréhension de la matière due à une présentation unique et trop longue(3).

Marty note que lors d'exercices sur bandes « enregistrées » en laboratoire non surveillé, certaines insuffisances et certaines erreurs échappent à la correction des élèves(4). Marty suggère, pour y pallier, l'introduction de paragraphes préliminaires dans les programmes linéaires destinés à l'auto-enseignement afin de mettre en garde l'élève contre les erreurs les plus fréquentes et l'habituer à les reconnaître. Aussi, pour éviter de lui faire commettre des fautes d'orthographe dans des mots semblables en français et en anglais, préconise-t-il d'attirer son attention sur les différences telles que ressemble / resemble

126 ajouter les lettres manquantes dans :

« il re . . emble à Pierre » (s s)i(5)

La même technique pourra être appliquée aux problèmes de prononciation de certains phonèmes. Cette méthode de mise en garde préalable contre l'erreur est en fait reprise à la méthode mathétique et mérite d'être retenue(6).

(1) Voy. J. B. CARROLL, *A Primer of Programmed Instruction in Foreign Language Teaching*, (art. cité), p. 135.

(2) Eric Wolfgang BAUER, *art. cité*, p. 111.

(3) Voy. Edward M. STACK, *ouv. cité*, p. 34.

(4) *Programming a Basic Foreign Language Course. Prospects for Self-Instruction* (ouv. cité), p. 17.

(5) *Ibid.*, p. 18.

(6) Voy. PENNINGTON et SLACK, *art. cité*, p. 302.

Une technique de programmation ne devra jamais être appliquée comme une fin en soi. Les drills qui ne visent pas à l'acquisition de la langue comme telle ne trouveront pas leur place dans les programmes. Chaque méthode, chaque moyen didactique n'acquerra sa valeur qu'en regard des résultats et des objectifs auxquels tend la programmation. Ainsi, on n'exigera pas de l'élève la mémorisation pure et simple des séquences de dialogue destinées à l'acquisition d'automatismes, mais on exigera leur emploi judicieux. Dans certains cas, il sera rentable de donner l'occasion à l'élève de participer à un dialogue dont la voix d'un interlocuteur a été effacée ; ce même exercice pourra se révéler plus bénéfique encore si le choix de la réplique est laissé à l'élève.

L'EMPLOYE : Comment vous appelez-vous, Monsieur ?
Quelle est votre nationalité ?
Où êtes-vous né ?
Quel âge avez-vous ?
Quelle est votre profession ?
Où demeurez-vous ?
Quelle est votre adresse à Paris ?
Où habitent vos parents ?
Avez-vous des parents en France ?(1)

Il va de soi que si l'élève a le choix de sa réplique, il peut lui être difficile de retrouver ses erreurs. Il n'en demeure pas moins que cet exercice développe considérablement sa vivacité de répartie.

De la même manière, l'élève sera amené à répondre à des questions lors de dialogues du genre :

MADAME X : Qu'il fait beau aujourd'hui !
Aimez-vous le soleil ?
Que faites-vous d'habitude par un temps pareil ?
Que pensez-vous faire maintenant ?
Et après ?
Puis-je vous offrir une tasse de café ?
Vous prenez du lait et du sucre ?

(1) Voy. Julian HARRIS et André LEVÊQUE, *Basic Conversational French* (New York, Holt, Rinehart & Winston, 1964), p. 21.

Ces exercices se révèlent très fructueux, particulièrement sous contrôle du professeur. Dans une leçon d'anglais élémentaire, une question telle que « Where's Victoria Station ? » pourra être posée simultanément avec une image représentant la gare Victoria. L'élève répondra : « Here it is », ou « It's here », « That's it » ou encore « This is it », — qui sont autant de réponses correctes. Bien sûr, seule une machine électronique serait capable d'enregistrer comme correctes une telle quantité de réponses. Toutefois, si l'élève, en comparant sa réplique (au demeurant exacte) avec celle de la grille, constate que les deux ne correspondent pas, mais s'il sait, en outre, qu'une seule réplique sera utilisée lors des répétitions (et cela pour des raisons pratiques évidentes), il y a peu de chances de le voir se décourager. On peut aussi concevoir qu'il appartient au professeur de surveiller le travail de ses élèves et de leur expliquer pourquoi, dans certains cas, deux ou plusieurs réponses sont possibles (1). Quoi qu'il en soit, l'auteur du programme ou du cours sera amené à exiger de la part de l'élève l'utilisation d'une seule réplique dans les exercices, pour des raisons d'uniformisation. D'un autre côté, on considérera comme normal que, lors de tests mesurant la vivacité de réponse spontanée, l'élève puisse s'écarter des formules stéréotypées apprises au cours des exercices : dans ce cas, le professeur veillera à ce que les réponses fournies soient correctes et il corrigera les erreurs éventuelles de l'élève. Aussi bien convient-il d'insister sur le fait que ce genre d'exercice doit nécessairement faire l'objet d'un contrôle très strict, faute de quoi on risque de favoriser la fixation d'erreurs pouvant mener à la catastrophe !

Illson suggère la présentation sonore de certains textes dont l'élève est chargé de reproduire oralement le contenu en utilisant autant que possible les tournures et les mots utilisés dans l'original(2). Ce test mesurant la compréhension auditive permet parallèlement de procéder à un exercice menant à la paraphrase orale ou écrite : l'élève est contraint à l'originalité d'expression en raison de la difficulté qu'il a de se souvenir des formules de l'original, tandis que sa connaissance du sujet traité lui évite les erreurs les plus grossières. Cette approche

(1) M. DE GRÈVE, *ouv. cité*, p. xxvi.

(2) R. F. ILLSON, *The Dicto-Comp : A Specialized Technique for Controlling Speech and Writing in Language Learning*, ds *Language Learning*, t. 12 (1962), pp. 299-301.

contient la base de la « structuration spontanée » que De Grève et Van Passel considèrent comme devant être la « synthèse » de chaque unité du programme(1), tout comme elle se rattache aux principes défendus par Mary Thompson concernant les programmes audio-oraux appliqués à l'apprentissage de l'écriture en langue étrangère(2).

A ce dernier sujet, on peut constater que les programmes en laboratoire de langues se révèlent efficaces pour l'initiation à l'écriture, encore que de nombreuses recherches semblent encore nécessaires dans ce domaine(3).

4. Principes fondamentaux pour l'élaboration de programmes destinés au laboratoire de langues

Les programmes appliqués en laboratoire n'auront de valeur que dans la mesure où ils contribuent à amener l'élève au résultat escompté et dans la mesure où ils permettent d'acquérir une connaissance linguistique autonome, c'est-à-dire indépendante de la méthode d'apprentissage appliquée. Les programmes destinés à l'auto-enseignement devront se prêter à un usage efficace de la part de l'élève, faute de quoi ils le desserviront en lui inculquant des erreurs.

Le nombre de paliers, le système d'embranchements, les éléments extrinsèques sont autant de facteurs réclamant une adaptation précise aux besoins de l'étudiant. Les séquences prévues pour les élèves avancés sont généralement d'un degré de difficulté supérieur à l'ensemble du programme. Les séquences ramifiées prévues pour le traitement des erreurs, de même que les paragraphes facultatifs seront inefficaces s'ils se situent à un niveau de difficulté trop élevé. De façon générale, plus les paliers de progression seront grands, plus grande sera la possibilité de désaccord entre élève et programme sur la réponse exacte. Dans la mesure où ce désaccord n'entraîne pas le découragement de l'élève, ce système donne des résultats positifs. Comme le note

(1) *Ouv. cité*, pp. 34-35.

(2) Mary P. THOMPSON, *Writing in an Audio-Lingual Modern Foreign Language Program*, ds *Teacher's Notebook* (New York, Harcourt, Brace & World, 1965), résumé ds [Gustave MATHIEU], *Modern Language Abstracts*, 913, 1965.

(3) Voy. Frans VAN PASSEL, *Integratie van het schriftelijk Onderwijs in een audio-visuele Methode* ds *Auxiliaires audio-visuels et enseignement des langues* (ouv. cité), pp. 149-151.

Gilbert, il ne faut pas négliger le cas des étudiants se situant par leurs aptitudes au-dessus du niveau moyen, car le programme s'adresse à l'élève sur-doué comme au plus faible (1). Ceci nous inspira d'incorporer dans nos bandes d'initiation à la lecture de revues techniques en anglais, un test de compréhension où l'élève utilise une planche à trous. Pour les doués, il joue le rôle de contrôle ; pour les moins forts, il s'agit d'un véritable programme adjoint qui complète les explications et exercices précédents. Les bandes se terminent par un questionnaire en vue de préparer le cours de conversation (2).

Si les programmes prévus pour l'application des systèmes « diffusés » ne sont que des exercices de maniement des structures linguistiques acquises en classe, les programmes pour systèmes « enregistrés » doivent nécessairement contenir de façon complète l'ensemble de la matière enseignée. Ils dépendent directement d'une analyse exhaustive des différents niveaux que sont la phonologie, la morphologie, la syntaxe et en outre veiller à éliminer toute source de confusion et d'erreur (3). Les auteurs devront, comme le souligne Bung, assurer non seulement l'efficacité du programme, mais surtout empêcher que celui-ci ne devienne un moyen d'enseignement d'erreurs (4).

La programmation est en outre un travail basé sur la communication d'une information. L'obscurantisme et les explications complexes devront être évités(5). La clarté de l'exposé et le souci d'attirer l'attention de l'élève sur les points importants sont indispensables : les réponses suscitées devront concerner l'essentiel et non l'accessoire : les indications fournies lors du cheminement de la pensée de l'élève seront liées à l'importance des paliers de progression ; la manière de

(1) *On the Relevance of Laboratory Investigation of Learning to Self-Instructional Programming* (1959), réimpr. ds *TMPL 1*, p. 483.

(2) Série de programmes expérimentés en 1968 avec des ingénieurs dont chacun comprend : une première vue d'ensemble, l'explication programmée du texte divisé en petits paragraphes, la lecture à haute voix suivie d'une comparaison avec le modèle, une seconde lecture de tout le passage à voix basse avant le test et la conclusion.

(3) Voy. Fernand L. MARTY, *ouv. cité*, pp. 1-3 et 9, de même que son étude plus détaillée encore, *Linguistics Applied to the Beginning French Course* (Roanoke, Virginie, Audio-Visual Publications, 1962), p. vi, ainsi que Marcel DE GREVE et Frans VAN PASSEL, *Linguistique et enseignement des langues étrangères* (ouv. cité), pp. 81-90.

(4) Voy. Klaus BUNG, *Subvalidation of Language Programmes* ds *PLLL 2*, pp. 81-86.

(5) Voy. Norman A. CROWDER, *Intrinsic Programming : Facts, Fallacies, and Future*, ds [Robert FILEP], *Prospectives in Programming* (New York, Macmillan, 1963), pp. 84-115 ; p. 104.

mettre l'élève sur la bonne voie sans lui révéler la réponse, la mesure dans laquelle il faut faire appel à la mémoire sont autant de problèmes qui relèvent de l'art de la communication.

En ce qui concerne les bandes magnétiques programmées, la diction, le style de présentation, les silences, les accents, les modulations et le rythme seront étudiés de façon à soutenir l'attention. Dans le domaine de la prononciation, le passage d'une voix masculine à une voix féminine, d'une voix de jeune à celle d'une personne plus âgée facilite la distinction des timbres et des intonations. Une voix fatiguée endort l'élève autant qu'une voix éveillée le stimule. Le programme doit enfin maintenir attentif et éviter l'ennui ou la dissipation.

Notre discussion des programmes ne serait pas complète sans un examen des tests finals mesurant les résultats obtenus au terme de leur application. Il convient de veiller à ce que les tests mesurent effectivement la connaissance de la matière enseignée : tout instruction et test devra simuler les conditions réelles de son application. Un programme efficace devra amener l'élève à récolter au moins 90 % des points de l'examen final ; tout résultat inférieur à ce chiffre dénotera la mauvaise adaptation de l'examen ou du programme lui-même.

CHAPITRE VIII

AVANTAGES ET DESAVANTAGES DE CERTAINS PROGRAMMES SUR LE MARCHE

I. Un programme de phonétique.

Les chapitres précédents nous ont permis de dégager quatre points de vue sous lesquels la programmation peut être envisagée : les objectifs qu'elle se propose d'atteindre, la méthode utilisée, le modèle d'enseignement adopté et enfin la communication de l'information.

Nous avons vu les avantages que peut apporter un test des connaissances de l'étudiant : utilisé avant le programme, il permet la suppression des unités déjà acquises et le diagnostic des difficultés de l'élève. Après le programme, ce même test indique combien l'élève a appris : c'est une mesure de l'efficacité de l'enseignement donné. Deux des programmes qu'il nous serait utile d'étudier de plus près ne contiennent pas de test; un troisième, *The Analysis of Behavior*, dissimule le test dans le corps du programme pour encourager la mémorisation d'un côté et pour servir de répertoire au professeur de l'autre.

Le but de ce chapitre n'est pas de critiquer tel ou tel programme mais de s'en servir en guise d'exemples de certains procédés. Le *Cours programmé de phonétique française* d'Eliane Burroughs(1) est de caractère linéaire, présenté sous forme de livre dans lequel on indique à l'élève au bon moment quand il doit avoir recours à la bande magnétique qui sert de support auditif. Puisque l'auteur ne dresse aucune liste de buts envisagés, le lecteur doit les deviner d'après une lecture du texte et le fait que le programme s'adresse à des étudiants qui apprennent le français comme langue étrangère. Bref, les objectifs du programme se définissent de la façon suivante : apprentissage de l'identification du français soigné de Paris par rapport à l'anglais, discrimina-

(1) Chicago, Encyclopaedia Britannica, 1961 (série TEMAC [Teaching Machine]).

tion des sons et prononciation précise. Les phonèmes sont associés à une représentation graphique phonétique que l'élève utilise pour la retranscription des textes lus et écrits. Sans explication grammaticale, l'auteur initie l'élève à l'identification et à l'usage des structures de syllabation, d'accent, de prononciation, des consonnes doubles, du « e » muet, de l'élision et de la liaison. Pour nous limiter à cette dernière partie qui comprend les paragraphes 957 à 976 : celle-ci présuppose toutefois l'assimilation des phonèmes français présentés antérieurement dans le programme(1).

Un cours de phonétique programmé traitant des liaisons doit nécessairement permettre à l'élève d'identifier celles-ci et de les représenter en transcription phonétique. Il devra en outre renseigner sur l'usage, l'importance, le caractère obligatoire du phénomène dans la lecture à haute voix, la conversation, le style affecté, le style oratoire et la poésie. Enfin, certaines indications seront fournies sur l'origine du phénomène. Il convient de rechercher dans quelle mesure le programme de Burroughs remplit toutes ces conditions.

Elle commence par énoncer les règles (paragraphes 957 et 958), puis passe à l'application sous forme d'exemples (paragraphe 959). En fait, elle a repris, volontairement ou non, la technique de présentation élaborée par Homme et Glaser sous le nom de Ruleg, système qui désigne la forme des unités d'enseignement sans faire attention à leur fonction(2).

Le paragraphe 960 présente par la source sonore une autre série d'exemples que l'élève doit transcrire phonétiquement ; le paragraphe 961 lui demande de lire quelques exemples, de les transcrire en notation phonétique et de contrôler la précision de sa réponse en la confrontant à la source sonore. Malheureusement, la plupart des exercices comportent un trop grand nombre d'indications qui dispensent l'élève de faire appel à sa mémoire en lui rappelant les règles qu'il doit appliquer (ce qui serait évité par l'usage d'indications partielles ou incomplètes forçant l'élève à se remettre en mémoire les éléments omis dans la formulation de la règle). La mémorisation des

(1) Voyez l'extrait reproduit dans l'appendice III, pp. 137-141.

(2) *Problems in Programming Verbal Learning Sequences*, ds *TMPL 1*, pp. 486-496 ; Voy. GAVINI, *ouv. cité*, pp. 110-115. André BERTEN, *Une technologie du « faire apprendre » l'Instruction programmée* (Anvers, International AV Technical Centre, 1967), pp. 35-36 fait la critique du système.

règles à appliquer est facilitée par la réduction progressive des indications théoriques fournies à chaque nouvel exercice, comme le montrent certaines expériences menées sur des enfants et des lycéens. Glaser et Taber ont enseigné les concepts des couleurs à des enfants de cinq à six ans en appliquant cette technique(1). Angell et Lumsdaine, en travaillant sur un échantillonnage de 174 élèves, ont établi que la mémorisation à long terme d'une matière se trouvait renforcée si l'apprentissage, au lieu de continuer à répéter à chaque exercice les règles à appliquer, procédait à une élimination progressive de celles-ci, et cela, en dépit de résultats identiques pour les deux types d'apprentissage en fin de programme(2). Rothkopf est arrivé aux mêmes conclusions lors d'expériences pratiquées sur des étudiants du niveau supérieur qui lui permirent de dégager la meilleure rétention grâce à l'adoption de techniques mnémoniques(3). Le paragraphe 962 énonce le principe que l'élève devra mémoriser, — du moins indirectement, — à savoir « que la liaison a lieu avec le mot suivant s'il commence par un h muet ». Le reste du paragraphe est consacré à l'identification de la consonne qui sert de support à la liaison dans toute une série d'exemples sonores. Les paragraphes 963 et 967 contiennent des règles suivies d'exemples, tandis que les paragraphes 964, 965 et 966 sont des exercices précédés d'indications très précises. Jamais l'auteur ne fait appel à la mémoire de l'élève.

Le paragraphe 968 est une généralisation résumant toutes les règles énoncées précédemment : ce paragraphe récapitulatif aurait gagné à ne formuler qu'incomplètement ces règles afin d'amener l'élève à les compléter ; au contraire, la réponse suscitée par tout le paragraphe est la simple identification du phénomène de « liaison ». Il est vrai que vingt paragraphes plus loin, Burroughs propose quatre exemples sonores et en demande une transcription phonétique. Deux exemples seulement comportent une liaison ; par ailleurs, l'auteur semble très peu se soucier de savoir si l'élève est capable d'appliquer les règles de liaison lorsqu'il lit un texte à haute voix.

(1) *Investigations of the Characteristics of Programed Learning Sequences*, ds *J Ed Res*, t. 53 (1962), pp. 508-512.

(2) *Retention of Material Presented by Autoinstructional Programs which Vanish and which do not Vanish Cues* (Palo Alto, American Institute for Research, 1962).

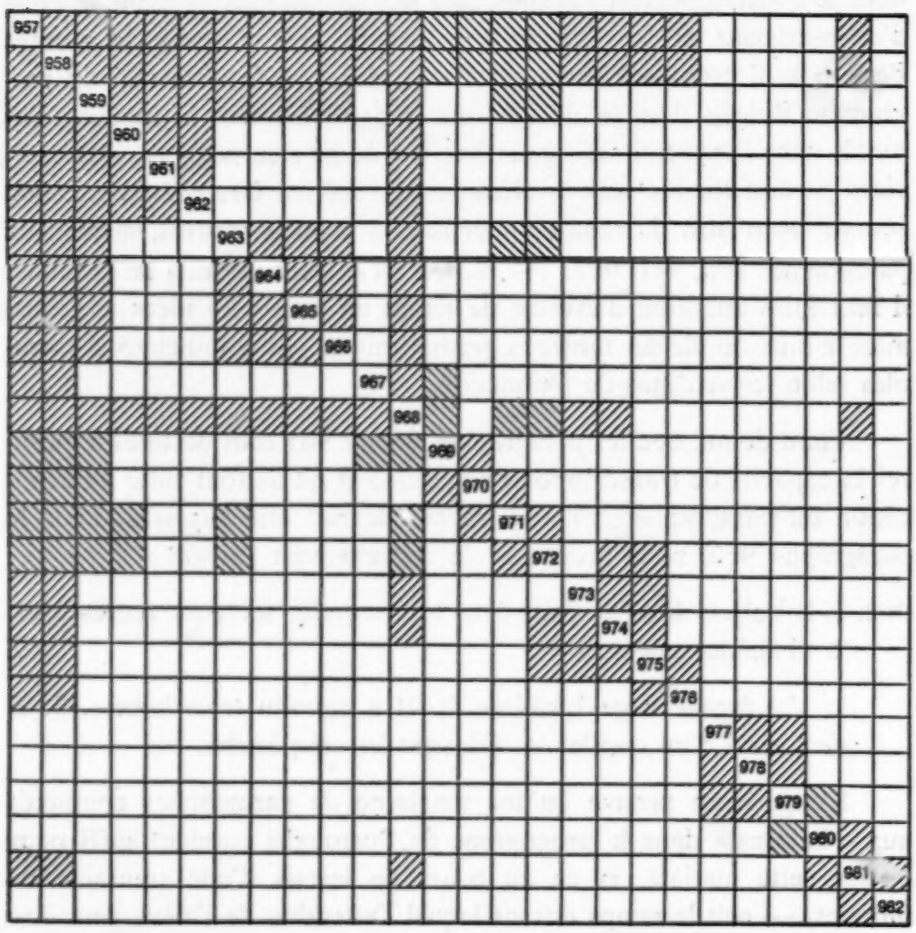
(3) *Programmed Self-Instruction Booklets, Mnemonic Phrases, and Unguided Study in the Acquisition of Equivalences*, ds *JPI*, t. 1 (1962), pp. 19-28.

Si l'auteur avait revu son programme, non pas tellement en vue d'exclure les possibilités d'erreurs de la part de l'élève en cours d'apprentissage, mais plutôt de favoriser la mémorisation de la matière, elle aurait été amenée à baser sa méthode sur une analyse sous forme de matrice rendant compte du processus d'enseignement, du contenu des paragraphes, de l'efficacité de la réponse suscitée[1]. L'introduction du système Ruleg permet de découvrir plus facilement les connexions et les oppositions : elle évite le danger d'une fragmentation arbitraire de la matière en séquences de commentaires n'ayant pas toujours un rapport direct avec l'essentiel de l'enseignement. Une telle matrice d'analyse a été établie pour la séquence sur les « liaisons » : tableau 5 (voir ci-contre).

L'examen de la matrice révèle que le principe énoncé au paragraphe 959 relatif au déterminatif précédant le nom pourrait être étendu à l'ensemble des adjectifs précédant le nom (paragraphe 963), assurant ainsi une continuité de progression. Cette dernière se trouve interrompue au paragraphe 967, dont la place logique aurait dû se situer après le paragraphe 968. D'autre part, une formulation plus heureuse rendrait plus nette l'opposition que fait Burroughs entre conjonctions de subordination (p. exemple « quand ») et conjonctions de coordination (p.ex. « et », « mais »). En fait, le paragraphe 967 présente une telle densité de matière soutenue au reste par un si petit nombre d'exemples, que l'on est en droit de se demander s'il n'y aurait pas avantage à le rendre plus explicite, — voire à le scinder en trois ou quatre paragraphes. Après avoir distingué les liaisons obligatoires des liaisons facultatives, le programme généralise au paragraphe 972 un principe déjà énoncé au paragraphe 967 et censé être lié au paragraphe 968. En réalité, le paragraphe 972 n'est que très indirectement en rapport avec les paragraphes 973 et 974 où est testée la capacité de transcription de séquences parlées. A ce propos, deux remarques sont à faire. En premier lieu, la réponse au paragraphe 974 indique la liaison entre « aimable » et « enfant », alors que précisément elle ne doit pas être faite ; en second lieu, la liaison a été omise au même paragraphe entre « sans » et « arrêt », alors que précisément le paragraphe 967 la

(1) GAVINI, *ouv. cité*, pp. 105-116. Voy. aussi THOMAS, DAVIES, OPENSHAW et BIRD, *ouv. cité*, pp. 25 ss.

La matrice est composée d'une ligne de définition représentant la progression logique d'un point à un autre. Les rapports entre les cadres représentent soit la ressemblance, soit le contraste. Il serait normal de construire isolément un diagramme de déroulement pour montrer comment chaque principe s'exprime dans une série de règles incomplètes, d'exemples ou d'exemples incomplets. Dans le cas présent, toutefois, il est plus instructif de traiter chaque cadre comme un pas isolé dans la progression logique et, pourtant, d'examiner les rapports que, dans une séquence, chaque cadre entretient avec les autres.



Interprétation : Il y a rupture de continuité sans association ni contraste directs entre 962 et 963, 966 et 967, 972 et 973, 976 et 977.

Domaines conceptuels: Les liaisons coercitives et interdites sont les seuls concepts identifiables dans cette matrice Ruleg. Elles apparaissent dans les carrés noirs, avec la ligne de contraste en 968, ce qui permet de distinguer les deux l'une de l'autre. Tout le domaine concerne la liaison sous l'une ou l'autre forme.

TABLEAU 4. — **Matrice Ruleg.**

donne comme obligatoire après « sans ». Ces erreurs pourront toutefois être corrigées lors d'une réimpression du cours.

La continuité de la progression, en revanche, se trouve à nouveau interrompue entre les paragraphes 976 et 977 où le concept de l'élision est réintroduit à propos de l'[ə] caduc. Cinq paragraphes plus loin, le cours s'interrompt une fois de plus pour faire place à des tests portant sur les liaisons. Ces différentes interruptions n'ont cependant rien de commun avec la technique de programmation cyclique de Carroll dont le système prévoit l'évanescence des suggestions pendant le cycle d'apprentissage et leur disparition lors du test. Comme le montra Berten (1), il est possible d'assurer une plus grande efficacité du programme Ruleg : il suffit de déterminer préalablement la fonction des unités dans l'apprentissage pour être sûr de ne rien négliger. Des exercices portant sur les notions élémentaires doivent être prévus en nombre suffisant afin de rendre superflus les rappels fournis, même aux paragraphes 960, 961, 962, 964, 974 et 977. Dans un long programme, il faut faire attention d'exercer de temps en temps les idées acquises, mais le plus simple des tableaux permettrait un choix judicieux d'exemples selon les schémas de Skinner (2).

Etant donné que les paragraphes 960 et 961 sont destinés à mesurer la capacité de transcription phonétique et qu'ils font suite à l'explication du paragraphe 959, tout rappel devrait être superflu. Pour le paragraphe 962, nous proposons le remaniement suivant :

962. Si la liaison doit être faite dans les exemples suivants, représentez-la phonétiquement.

1. J'ai écouté deux histoires. 2. Il a attendu trois heures. 3. Il s'est servi d'un oreiller. 4. Où sont les cinq haches ?

L'expérience prouve qu'une vingtaine de paragraphes consacrés aux « liaisons » dans le programme de Burroughs auraient suffi pour cerner cette matière, et ce au cours de leçons d'une trentaine de minutes, — soit le temps durant lequel l'attention de l'élève peut être soutenue avec un rendement optimal.

(1) Voir plus haut, p. 110, n. 2.
(2) Voir plus haut, p. 38.

Un programme très long, comme celui de Burroughs qui comporte un millier de paragraphes, risque d'entraîner le découragement de l'élève qui ne voit pas aboutir ses efforts. Une division plus nette du cours en sections distinctes contribuera à renforcer la motivation en faisant prendre conscience à l'élève, — comme le fait l'« analyse du comportement », — qu'il a terminé une partie du programme pour en entamer une nouvelle.

2. Etudes de littérature

L'étude de la littérature est basée sur la lecture d'extraits faisant suite à une introduction relative à la vie de l'auteur étudié, de ses aspirations, de son œuvre et enfin du livre présenté. Des renseignements complémentaires sont fournis à l'élève afin de lui donner l'occasion de voir la façon dont d'autres que lui ont réagi devant l'œuvre qu'il étudie. Le laboratoire pourrait, dans cette optique, prévoir l'enregistrement de certains cours ou discussions à l'intention des élèves absents et leur permettre ainsi de ne rien perdre par rapport aux élèves présents. De la même manière, les universités disposent souvent d'enregistrements de textes littéraires lus ou dramatisés. Mais jusqu'ici, rien ne détermine le rôle particulier du laboratoire de langues. Seul un programme donnant lieu à une participation directe et rendant possible la communication d'idées particulièrement difficiles à transmettre à un groupe entier, justifie la préparation d'un dispositif pour la programmation. Le laboratoire peut jouer un rôle unique dans l'étude de la critique littéraire par l'enseignement des éléments phonostylistiques qui facilitent l'appréciation littéraire. Un cours, pas plus qu'une discussion, si bien conçus soient-ils, ne peuvent amener un élève à apprécier ce qu'il ne perçoit pas. A cet égard, le laboratoire, mieux qu'une explication, aide l'étudiant à apprécier la valeur expressive des sons et des mots d'une langue étrangère.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, le programme peut fournir un moyen d'apprentissage de discrimination meilleur que tout autre mode d'enseignement en groupe : il sensibilise l'élève non seulement à la qualité sonore des phonèmes, mais également au choix des mots. Dans une œuvre littéraire, la forme, — y compris le rythme et les figures de style, — produit un effet qui dépasse de loin le message

qui, comme le note McLuhan, n'est que le médium (1). A titre d'exemple, nous voulons dégager les méthodes utilisées par divers auteurs pour atteindre les buts proposés.

Le *Literature Sampler*, programme destiné aux enfants de langue maternelle anglaise, comprend un jeu de fiches dont chacune présente une histoire. Pour *Karen*, biographie d'une fillette qui triomphe d'une grave maladie, l'auteur choisit comme extrait l'incident où la petite tombe à l'eau (2). Arrivé au terme de la lecture, l'élève doit répondre à des questions du genre :

« De quoi se soucient surtout les parents de Karen ? »

La programmation adjointe permet le contrôle de la compréhension à plusieurs niveaux. Certaines questions exigent des réponses basées sur une lecture très attentive. Le questionnaire est suivi d'une « discussion » reprenant les différentes solutions proposées et expliquant les réponses correctes, tout comme les ramifications du premier ordre d'un programme intrinsèque. L'élève lit ainsi par plaisir et répond aux questions dans un cahier spécial ; il reçoit confirmation de ses réponses correctes, ou des conseils pour remédier à ses erreurs. Il s'initie de la sorte aux différents humours, styles et genres tout en recevant des encouragements à poursuivre son travail par une lecture personnelle du livre entier(3).

> « Les parents et la sœur de Karen pourront-ils l'aider à vivre paralysée ? Pour le savoir, lisez l'histoire dramatique de Karen. »

La matière développée par ce programme pourrait être adaptée à une programmation complémentaire pour l'étude de la littérature en laboratoire. La même présentation de textes pourrait être reprise sur bandes enregistrées et être lue ou jouée par des acteurs. L'audition de ces extraits rendrait la progression plus rapide que la lecture, même si cette dernière est effectuée par des étudiants du niveau universi-

(1) H. Marshall Mc LUHAN, *Understanding Media* (New York, 1964), pp. 7, 18, et 21.
(2) Histoire par Mary KILLELEA (1952), présentée par Rita E. Mc LAUGHLIN et Earle J. ELEY (Chicago, Encyclopaedia Britannica, 1962, Secondary Edition), fiche 134.
(3) Voy. le livre du maître.

taire(1). Des questionnaires à choix multiples pourraient être ajoutés de façon à tester la bonne compréhension et l'appréciation des passages présentés, ainsi que du vocabulaire qu'ils contiennent. La bande magnétique pourrait se terminer par des explications relatives à la valeur des réponses choisies par l'étudiant ainsi que par des considérations sur la valeur de l'œuvre, — procédé qui porte davantage ses fruits que la présentation de ces considérations avant la lecture des extraits. Arrivé à ce stade, l'élève est en mesure de se forger une opinion personnelle et est encouragé à reprendre son analyse de plus près, voire à mettre en question certaines opinions émises par l'auteur du programme.

Un projet similaire est repris par le S.R.A. *Pilot Library*(2), avec cette différence que ce programme ne prévoit aucune séquence de traitement des erreurs. D'autre part, *The Great Books of the Western World* sont pourvus de guides intitulés *The Great Ideas Program*, dont le volume VII est l'*Imaginative Literature II from Cervantes to Dostoevsky*(3).

Le guide du livre 52, *Les Frères Karamazov* de Dostoïevski est construit sur le même modèle de présentation de la matière. Deux pages sont utilisées pour situer l'œuvre dans son contexte littéraire, trois autres esquissent les principaux éléments de la vie de l'auteur, tandis que les trente-cinq pages suivantes constituent un résumé du livre, de l'intrigue et des thèmes qu'il contient. La page 247 propose un questionnaire à réponses construites qui permet de s'assurer que l'élève a effectivement lu l'œuvre intégralement. Les réponses peuvent être contrôlées au moyen d'une grille de correction où certaines références renvoient l'élève au texte de l'œuvre elle-même pour vérification. Quatre pages sont consacrées à la critique proprement dite du roman : des questions sont posées, qui, selon les programmeurs, sont susceptibles de recevoir différentes réponses également bonnes.

> « Pouvez-vous, à la lumière du crime de Fedor Karamazov, de sa préparation et des événements qui le suivent, dégager

(1) D'après nos expériences avec deux groupes expérimentaux en 1964 et 1965 à Monash University.

(2) Chicago, S.R.A., 1962.

(3) [Mortimer ADLER et J. CAIN], *Great Books of the Western World* (Chicago, Encyclopaedia Britannica, 1962).

la signification de l'œuvre ? Que pensez-vous des réactions et de l'attitude des personnages ? Sont-ils bien posés et renforcent-ils le thème général ? »(1)

Les analyses microscopiques contenues dans le *Literature Sampler* contrastent totalement avec les analyses microscopiques des *Great Books* avec leurs suppléments, notamment dans le volume V de la série des *Gateway to the Great Books* en dix volumes(2).

D'un tout autre genre et visant le laboratoire de langues, *Forme et Fond,* de Breunig, Mesnard, Carlson et Geen, reprend dans sa préface l'intention des auteurs d'aider l'élève à, non seulement comprendre les œuvres étudiées, mais surtout de l'aider « à établir des liens entre le style et le contenu, entre la *forme et le fond*(3). Leur but n'est pas de fournir un cours d'introduction à la littérature, mais plutôt d'utiliser comme moyen d'enseignement des structures de langue des extraits choisis parmi quatorze écrivains français « qui ont fait un usage aussi parfait que possible de l'instrument linguistique que l'élève étudie ». Les auteurs désirent donc « amener des étudiants de milieux et de niveaux différents à aborder de façon raisonnée l'étude de la littérature française ». Le programme s'efforce de présenter une grande variété de styles représentatifs. La bonne compréhension des détails est souvent testée, tandis que chaque extrait est suivi d'exercices de révision grammaticale, d'utilisation d'expressions idiomatiques, de création de mots et de rédaction centrés sur le texte étudié. Ils sont également utilisés comme tests de compréhension et d'exactitude des exercices de traduction qui initient progressivement l'élève à l'art de la traduction, apparaissant comme l'un des plaisirs que procure la connaissance d'une langue étrangère. Les phrases illustrant les règles grammaticales sont tirées en grande partie du passage étudié : ces mêmes passages constituent, en laboratoire, des exercices oraux allant de la prononciation à la critique littéraire (voir page viii).

(1) *Ibid.*, p. 243.

(2) (Chicago, Encyclopaedia Britannica, 1963), volume qui comprend des critiques de Virginia Woolf, Matthew Arnold, Arthur Schopenhauer, William Hazlitt, Thomas de Quincey et Thomas Eliot entre autres.

(3) L.C. BREUNIG, A. MESNARD, H. CARLSON et R. GEEN, *Forme et Fond* (New York, Macmillan 1964), accompagné d'un manuel où se trouve le texte des bandes magnétiques auxiliaires.

Un premier paragraphe familiarise l'élève avec la biographie de l'auteur et présente certains extraits de l'œuvre envisagée. Une partie seulement du livre sera étudiée en détail, — l'enregistrement ne reprenant même pas intégralement le texte imprimé dans le manuel du programme. Les questions posées dans le cours ne sont pas suivies de leurs réponses ; par contre, dans le chapitre I, les trois dernières d'une série de douze questions, sont portées au double dans le programme pour le laboratoire, tandis que les réponses enregistrées font l'objet de drills. L'élève doit par exemple préparer sa réponse à une question telle que : « Pourquoi l'image du roseau pensant résume-t-elle l'idée de ce passage ? »(1). Cependant, le programme ne prévoit pas la confrontation de la réponse fournie avec celle du professeur, pas plus que de l'opinion de ce dernier sur la valeur des diverses interprétations possibles. Les leçons enregistrées sur bande magnétique se concentrent essentiellement sur les différents problèmes de prononciation et de grammaire soulevés par le passage. Un certain nombre d'exercices de compréhension et de rédaction est prévu pour chaque chapitre, tantôt sous forme de questionnaire et de dictées, tantôt sous forme de comparaison critique entre les deux versions d'un même texte.

On est en droit de se demander dans quelle mesure un tel enseignement peut être qualifié de « programmé ». Certes, bon nombre d'exercices impliquent une instruction préalable ainsi que la répétition d'expressions idiomatiques. En dépit des apparences, toutefois, ces tests ne font pas uniquement appel à la reproduction pure et simple dans la mesure où, selon une progression logique, ils favorisent et mesurent la mémorisation.

> Ex. : « En français, les syllabes prononcées à l'intérieur d'un mot ou d'un groupe de mots ont tendance à se terminer par une voyelle. Ecoutez ces exemples : na-ture, u-ni-vers, va-peur, a-van-tage, di-gni-té, prin-cipe, mo-rale. Maintenant, répétez en distinguant chaque syllabe.(2) »

L'exercice qui y fait suite mesure la mémorisation de ce principe tout en y ajoutant un nouvel élément relatif à l'accent tonique sur la dernière syllabe. L'élève est ainsi amené à comparer l'accent français

(1) *Script of Tape to Accompany Forme et Fond*, p. 8.
(2) *Ibid.*, pp. 1-2.

avec l'accent anglais, et à indiquer sur les exemples donnés la place de l'accentuation. Ce dernier paragraphe diffère du précédent en ceci qu'il procède empiriquement et permet à l'élève de généraliser le principe :

> « Dans les mots suivants, écoutez le contraste entre le français et l'anglais. Prenez un crayon et, dans les mots français, soulignez la syllabe qui reçoit l'accent tonique, na'ture/nature, u'niverse/univers, va'por/vapeur. »

Ces différents exemples doivent être prononcés et pourvus de leur accent tonique dès qu'ils apparaissent dans un groupe significatif. Là encore, la généralisation fait suite à la réponse de l'étudiant. En d'autres mots, le programme est construit sur un modèle linéaire où un paragraphe du type ruleg est suivi directement par deux paragraphes du type egrule([1]). Les exercices repris en fin de chapitre, à la suite du dernier extrait (exercices cinq et six) sont à la fois inductifs et normatifs ; le premier réclame la reproduction de structures d'intonation, le second traite de l'emploi de la préposition « de » après le superlatif. L'exercice sept est le seul qui soit inspiré de l'approche complémentaire de mesure de la compréhension. Le huitième de cette série s'attache pour la première fois à la critique littéraire proprement dite ; il est en fait le dixième d'une série de douze exercices prévus pour l'étude en classe. L'inconvénient majeur de la bande enregistrée réside dans l'absence d'information quant aux opinions du professeur ou quant à la valeur des réponses possibles : à l'inverse du *Literature Sampler*, aucun effort ne semble fait pour atteindre les objectifs prévus, à savoir amener l'élève « à aborder de façon raisonnée l'étude de la littérature française »([2]). La seule justification de l'exercice consacré à l'emploi de la préposition « de » est la présentation, en page six et sept du cours, d'une lettre de Madame de Sévigné contenant de nombreux superlatifs. La bande enregistrée reprend par ailleurs certaines expressions idiomatiques qui pourraient peut-être servir de base à des discussions en séminaire, mais qui, dans la séquence où elles apparaissent, sont totalement superflues. L'étude littéraire proprement dite n'est abordée véritablement que dans les questions sans réponse prévue du chapitre I et dans la traduction en français d'un commentaire sur le style épigrammatique.

(1) MARKLE, *Good Frames and Bad* (ouv. cité), p. 97.

Ce n'est qu'à la huitième session du programme qu'est envisagé de façon directe la critique littéraire(1). La lecture du poème est suivie d'un drill de prononciation préparatoire à une nouvelle lecture à haute voix par l'élève lui-même. La quatorzième de la série de quinze questions portant sur le texte suscite une appréciation critique :

> « Comment le titre résume-t-il l'état d'esprit qu'évoque le poème ? »(2)

Le cinquième exercice est une séquence linéaire concernant la forme du poème (voir à ce propos l'extrait que nous reprenons en fin de chapitre). Le programme assure l'enseignement des principes élémentaires de la poésie. La place de [ə] caduc fait l'objet d'une explication et d'exercices d'application lors d'une lecture à haute voix du poème. Les principes de la rime sont ensuite envisagés : là encore, l'élève est appelé à travailler empiriquement après avoir assimilé la terminologie employée pour la description des règles. La bonne assimilation de ce vocabulaire technique est testée par un exercice d'application à un second poème de Baudelaire.

L'efficacité du programme *Forme et Fond* ne sera assurée que dans la mesure où l'élève comprend les passages qui lui sont proposés dans le manuel. Le résumé grammatical peut l'aider à résoudre certains problèmes syntaxiques, bien que de façon générale, pas plus que la bande enregistrée, il ne développe vraiment la compréhension de l'élève, en raison du nombre trop restreint de drills prévus à cet effet. Les auteurs ne semblent donc pas animés du désir de faire comprendre la signification globale ni la valeur artistique du poème et se contentent le plus souvent d'une compréhension superficielle(3). L'élève n'est en rien familiarisé avec les aspects stylistiques qui, au reste, trouveraient fort bien leur place dans le programme. Les tests de lecture à haute voix sont fréquents et, de ce point de vue, le programme est fort bien conçu. Malheureusement, il n'a été prévu aucun système de grille des réponses aux questions portant directement sur l'étude des textes dans une optique littéraire ; il serait aisé toutefois de remédier à cette négligence.

(1) *Script of Tape to Accompany Forme et Fond*, pp. 73-81.
(2) *Ibid.*, p. 75. *Forme et Fond* (ouv. cité), p. 111.
(3) C. K. OGDEN et I. A. RICHARDS, *The Meaning of Meaning* (New York, Harcourt, Brace et World, 8e édition revue et corrigée, 1946), p. 220.

L'expression de l'opinion du programmeur en matière littéraire doit se garder d'être dogmatique, — et à tout le moins permettre à l'élève de la contester. Dans son excellent programme linéaire, *Poetry : a Closer Look*(1), Reid introduit de manière extrêmement subtile les éléments dont il faut tenir compte lors de l'étude d'une poésie. A propos du symbolisme d'un poème de Frost par exemple, l'élève est orienté vers les points où il sera d'accord avec l'auteur :

> « La contemplation de la beauté, semble dire le poète, trouve sa place dans la vie à la condition de ne pas nuire au respect des devoirs et des obligations sociales. Sacrifier ses devoirs au culte de la beauté équivaut à accepter... et à en être responsable. »

(Mort) Dans *Stopping by Woods,* le narrateur, après quelques instants de conflit intérieur, accepte d'assumer ... non sans regret.
(son propre choix/sa propre décision) (page 16)

Il passe ensuite à une discussion sur la valeur expressive des sons et sur la façon dont le poème fait appel aux sentiments du lecteur. *Forme et Fond* aurait pu procéder selon une méthode similaire.

Les extraits de pièces de théâtre et de romans joués par des acteurs dont la voix se trouve reproduite sur la bande enregistrée pourraient être plus profitables encore s'ils étaient précédés d'un bref résumé de l'action attirant l'attention sur les points essentiels. En outre, l'étudiant étranger qui ne possède pas cet arrière-fond culturel commun aux autochtones n'est pas en mesure de goûter la valeur expressive de la langue du poète. Julien Green introduit admirablement quelques extraits de *Moira* et *Sud* en les situant dans leur contexte littéraire et culturel : cette manière de présentation gagnerait à être appliquée à d'autres auteurs. Des enregistrements de ce genre sont en effet doublement efficaces en combinaison avec un programme complémentaire, assurant la compréhension et l'évaluation des effets stylistiques de la même manière que l'échantillon de programme que nous proposons à propos d'un poème d'Apollinaire (voir en fin de chapitre). Peu im-

(1) James M. REID, John CIARDI et Laurence PERRINE, *Poetry a Closer Look* (New York, Harcourt, Brace et World, 1963).

porte si l'information de base est donnée sous forme de causerie, de discussion de points de vue différents, d'interview de l'auteur, ou tout simplement sous forme d'un questionnaire orientant l'élève vers les points essentiels. Ces préliminaires n'ont au reste d'autre but que de préparer l'élève à une lecture fructueuse en le poussant à réfléchir aux implications du texte ou du poème. En fait, tout le programme doit concourir à *élaguer* le travail du lecteur.

Les œuvres littéraires sous leur forme écrite ont souvent une existence propre indépendante de leur forme parlée qui, elle, dépend de l'interprétation (1). Ce serait aller un peu loin de généraliser comme le fait Léon et d'invoquer l'argument, — fût-il historiquement fondé, — que notre littérature (française) a commencé sous forme orale avec la poésie qui devait être chantée avant d'être écrite (2). Il se peut, en effet, qu'un roman apparaisse sous son jour le meilleur lorsqu'il est lu par un narrateur ; la lecture à haute voix d'un poème permet certainement de mieux mettre en valeur ses rythmes, sa mélodie, ses silences ainsi que tous les effets stylistiques que sont l'allitération, l'assonance, la rime. Enkvist fait toutefois remarquer que la signification globale d'une œuvre implique à la fois ces éléments stylo-linguistiques, les réactions propres au lecteur autochtone, mais, d'autre part, le texte écrit contient des caractères propres, absents de la langue parlée (3). De surcroît, la réaction d'un lecteur étranger doit être renforcée par la connaissance de la réaction que l'auteur veut provoquer sur ses lecteurs autochtones. L'étude de la littérature en laboratoire doit donc être une initiation aux diverses implications psychiques ainsi qu'aux subtilités qui n'échappent pas au lecteur autochtone qui les apprécie en raison de leur raffinement par rapport à la langue usuelle. Le lecteur étranger doit donc bénéficier d'une connaissance de ces éléments sous peine de ne pas comprendre l'œuvre qu'il étudie (4). Cet impératif appelle deux remarques : en premier lieu, les exercices purement linguistiques et grammaticaux devront donner une connaissance

(1) Eugene A. NIDA, *Learning a Foreign Language* (New York, Friendship Press, 1950), pp. 140-141.

(2) Pierre R. LEON, *Laboratoire de langues et correction phonétique* (Paris, Didier, 1962), p. 231.

(3) Nils Erik ENKVIST, *On Defining Style : an Essay in Applied Linguistics*, ds John Spencer, *Linguistics and Style* (Londres, Oxford University Press, 1964), pp. 1-56, voy. pp. 48-49.

(4) OSGOOD, SUCI et TANNENBAUM, *The Measurement of Meaning* (ouv. cité), p. 318,

des normes auxquelles répond la langue de tous les jours ; en second lieu, les exercices de stylistique n'auront de valeur que s'ils permettent une meilleure connaissance de la manière dont réagit, devant l'œuvre, l'individu parlant la langue de l'auteur depuis sa naissance. Dans la terminologie de Enkvist, cela signifie que :

> « Le but de l'enseignement est de rendre claire la corrélation existant entre la stylo-linguistique et la stylo-behavioristique : en d'autres termes, d'amener l'élève à réagir aux stimuli d'ordre stylo-linguistique selon un modèle stylo-behavioristique. La méthode adoptée à cet effet devra également tenir compte des interférences possibles dues à la langue maternelle de l'élève, son milieu social et son expérience personnelle. »(1).

Richmond, dans son *Teachers and Machines,* s'inspire des idées de Enkvist dans sa méthode d'enseignement(2). Son programme qui comporte 211 paragraphes, est une introduction à l'analyse d'un sonnet anglais basée essentiellement sur un système de présentation linéaire. A certains endroits, cependant, des questions à choix multiples sont prévues pour certains paragraphes, notamment les numéros 10, 11, 13, 36 et 37. La raison de l'adoption occasionnelle de cette procédure apparaît clairement à l'examen du paragraphe 37 :

> « Le mètre utilisé dans le sonnet est connu sous le nom de « pentamètre iambique ». Chaque vers se compose de ... pieds iambiques. Dès lors, un seul des trois exemples repris ci-dessous pourrait trouver sa place dans le sonnet :
> (a) The fair breeze blew, the white foam flew
> (b) When I consider how my light is spent
> (c) O young lochinvar is come out of the West. Lequel ?

Ce paragraphe vise à mesurer la capacité de l'élève à déterminer le nombre de pieds contenus dans un vers. Une réponse construite du type linéaire serait inadéquate pour ce genre de test : en fait, Richmond subordonne le choix de sa méthode au but poursuivi dans le test. Par ailleurs, tout comme Reid dans *Poetry : a Closer Look,*

(1) *Ouv. cité,* pp. 50-51.
(2) (Londres, Collins, 1965), pp. 200 ss.

Richmond renvoie l'élève au poème repris dans un « tableau »(1) afin de l'habituer aux modèles de rimes. A ce stade, la méthode devient linéaire, mais dans la seconde partie du programme, un paragraphe propose deux sonnets que l'élève est appelé à comparer

> « L'un de ces sonnets est mal construit : trouvez lequel, ensuite passez à la page 251.(2) »

La page 251 fournit en plus de la réponse correcte une brève discussion qui invite l'élève à contester l'appréciation donnée dans l'*English Usage* de Fowler quant à ces deux sonnets.

Pour bon nombre de paragraphes du programme de Richmond, l'élève ne risque pas de se tromper dans les questionnaires, aussi la grille de correction destinée à la confirmation des réponses semble-t-elle superflue(3). La reprise de la réponse construite au paragraphe suivant n'est pas sans rappeler la technique d'entraînement verbal de Barlow que nous avons discutée au chapitre V. Cette dernière technique serait particulièrement indiquée pour un programme sur bandes enregistrées tel que *Forme et Fond,* car elle permettrait d'éviter la répétition des réponses tout en facilitant le développement ininterrompu des séquences stylo-linguistiques et stylo-behavioristiques. La programmation de Richmond et de Reid démontre donc le bien-fondé des espoirs de Léon quant à la possibilité d'une étude de la phonostylistique en laboratoire.

(1) *Ibid.*, p. 229 ; John MILTON, *On His Blindness.*
(2) *Ibid.*, p. 238.
(3) *Ibid.*, items 19-20, 22-23, 27-28 des pages 203-204, par exemple.

CHAPITRE IX

CONCLUSIONS

Dès à présent, — et compte tenu des pages qui précèdent, — il semble bien qu'un certain nombre de conclusions peuvent être formulées en ce qui concerne l'application des théories d'enseignement programmé au laboratoire de langues.

Et d'emblée, se manifeste un impératif : que les bandes magnétiques utilisées en laboratoire soient destinées à un système d'enseignement « diffusé » ou à un système « enregistré », il importe, avant tout, que leur auteur détermine les objectifs qu'il veut atteindre, qu'il fixe la finalité de son enseignement. N'avons-nous pas vu, en effet, que l'enseignement des éléments proprement lexicaux d'une langue étrangère, ou l'assimilation des schèmes d'intonation au niveau de la phrase, ou encore des commentaires se rapportant à la critique littéraire, peuvent et même doivent se faire par le truchement de méthodes de programmation chaque fois différentes.

La programmation linéaire, en adoptant un système d'enchaînement du type conversationnel, semble indiquée pour l'apprentissage de notions de base devant être mémorisées. Diverses expériences ont montré la valeur pédagogique des indications fournies en cours de programme pour mettre l'élève sur la voie de la réponse ou de la correction, ces indications étant éliminées au fur et à mesure de la progression, les notions apprises étant réintroduites d'une façon cyclique en vue de leur fixation à long terme.

Un autre impératif, plus matériel celui-là, réside dans la nécessité de calculer la durée des séquences d'instruction en fonction du temps durant lequel l'attention peut être soutenue. Ces séquences doivent, en outre, se prêter à une variété de modes de présentation afin d'éviter

qu'elles deviennent monotones. A cet égard, les exercices mathétiques semblent plus efficaces que les séquences d'inspiration skinnérienne, encore que ces exercices n'aient reçu, jusqu'à présent, que des applications dans des programmes écrits et que leur adaptation aux exigences du laboratoire de langues ne semble possible qu'au prix de modifications plus ou moins importantes. En effet, — et pour nous en tenir à ce seul aspect, — il est manifeste que les exercices mathétiques devraient, pour être applicables en laboratoire, subir des réductions non négligeables, eu égard au fait que, dans ce cas, la tension exigée des élèves est sensiblement plus élevée que lors d'exercices écrits.

Quoi qu'il en soit, on peut déjà, au stade actuel des recherches et des expériences, considérer que les programmes linéaires sont bien adaptés à l'apprentissage des discriminations et des généralisations. C'est ainsi, par exemple, que l'enseignement de l'identification et de la reproduction des phonèmes ainsi que les particularités phonologiques ou même grammaticales d'une langue étrangère gagne à être appuyé par une programmation de cette espèce, — à moins, bien sûr, que des bandes « enregistrées » soient effectivement disponibles.

Remarquons à ce sujet que les techniques inspirées de la programmation intrinsèque et extrinsèque nécessitent l'utilisation d'un magnétophone individuel pour chaque élève. Or, compte tenu de la tendance à la distension des bandes magnétiques, il importe que chaque magnétophone soit pourvu d'un dispositif de repérage des séquences ramifiées autre que le simple compte-tours. Par ailleurs, il n'est pas sans intérêt de constater que l'application du système à embranchements destiné au traitement des erreurs ne pose que peu de problèmes, qu'il s'agisse de programmes intrinsèques ou de programmes complémentaires. Et si les tenants de l'approche linéaire persistent à penser que ces « ramifications » sont superflues, nous considérons, quant à nous, que quiconque a quelque expérience de l'enseignement sera d'accord pour reconnaître que, quel que soit le programme appliqué, l'élève reste sujet à l'erreur et que chaque erreur doit être corrigée ou redressée par un traitement spécial.

Il apparaît, d'autre part, que les approches mathétique et complémentaire se prêtent bien aux exercices de compréhension auditive, à la condition toutefois qu'elles soient appliquées sur la base de

connaissances acquises préalablement. Il n'en demeure pas moins que les résultats positifs, que ces approches permettent d'obtenir, sont trop souvent méconnus. Aussi bien avons-nous joint à cette étude un exemple de programme complémentaire destiné à une analyse littéraire (1). Il va de soi, — et nous ne nous sommes d'ailleurs pas fait faute de le montrer dans les chapitres précédents, — que des résultats tout aussi encourageants peuvent être obtenus à l'aide d'autres techniques. Notre propos n'est pas de prétendre que ce type de programmation puisse remplacer les cours et les conférences traditionnels, mais simplement de dégager les avantages offerts par de tels programmes comme moyens de préparation à des discussions plus fructueuses en séminaire. L'enseignement programmé, rappelons-le, ne prétend nullement remplacer tout l'enseignement du professeur, mais bien d'*étayer* cet enseignement par un programme.

Si l'on envisage l'ensemble des cours existants, force nous est de constater que beaucoup de programmes en vente ont une fâcheuse tendance à opter pour des points de vue extrêmes, qu'ils sont souvent mal conçus, mal rédigés et mal expérimentés, qu'un grand nombre d'entre eux n'adoptent pas de méthode rigoureuse et négligent, par exemple, la procédure des tests, tandis que d'autres se refusent à se départir de la méthodologie traditionnelle et à adopter des positions nouvelles, de crainte de voir celles-ci critiquées. En cette matière, il convient d'adopter une attitude éclectique. En présence de l'inventaire de la matière à présenter et au vu des objectifs à atteindre, l'auteur d'un programme devra juger et décider quelle technique sera la plus adéquate pour obtenir les résultats les meilleurs. Cette attitude constitue la base même de l'approche mathétique. Quant à l'élève, il devra se montrer aussi critique vis-à-vis du cours programmé que vis-à-vis de ses manuels, de ses leçons en classe ou de ses cours en séminaire. En dépit de la conscience professionnelle que les auteurs de programmes peuvent apporter à leur travail, il n'y a vraiment aucune raison de les considérer comme infaillibles. Aussi bien, s'il est essentiel que le programme soit aussi parfait que possible, il est non moins important que l'on offre à l'élève l'occasion d'exprimer son avis, voire son désaccord : tout autant que dans les autres formes d'enseignement, le dogmatisme empêche le progrès. D'ailleurs, et d'une façon tout à fait

(1) Voy. APPENDICE VI, pp. 157-161.

pratique, le programme gagne toujours à être mis à l'épreuve et à être modifié en fonction des besoins de la classe à laquelle il est destiné. Aussi bien, si le programme n'atteint pas les résultats escomptés ou s'il ne fournit pas de connaissance autonome, c'est-à-dire indépendante du programme lui-même, il convient, sans tarder, de le remanier jusqu'à ce qu'il satisfasse pleinement à ces conditions.

Ceci étant dit, un programme pour laboratoire, qui se révèle efficace, pourra être appliqué indéfiniment, pourvu que soient respectées les conditions pour lesquelles il a été conçu. Ceci signifie également qu'un programme destiné à un système d'enseignement « diffusé » en laboratoire dirigé ne sera jamais rentable sans le concours d'un professeur qualifié et compétent.

Tous ces éléments étant appréciés, et à supposer que toutes les conditions précitées soient remplies, nous pouvons considérer qu'en tant que complément de formation intégré aux cours normaux, le programme en laboratoire constitue un apport unique qui contribue, dans une très large mesure, à améliorer les résultats scolaires. Il va de soi que si l'on ne voit en lui qu'un simple outil d'importance secondaire, il ne faut pas s'attendre à des résultats sensationnels : l'enseignement programmé en laboratoire n'est pas une formule magique qui garantit l'apprentissage d'une langue étrangère par un élève paresseux. L'enseignement programmé est, au contraire, un instrument pédagogique qui, par les comportements qu'il suscite chez l'élève, a prouvé son efficacité. Cela suffit, nous semble-t-il, à justifier sa place dans l'enseignement des langues vivantes.

APPENDICES

APPENDICE I

Extrait de :

Dominic COTÉ, Sylvia Narins LÉVY et Patricia O'CONNOR, *Le français : Ecouter et parler.* New York, Holt, Rinehart & Winston, 1962 ; *Teacher's Edition.*

9. *Les distractions*

p. 213

1. Que je suis fatigué !
2. Alors, tu ne veux pas venir avec moi ?
3. Où veux-tu aller ?
4. Chez Simone. Tout le monde est là...

p. 214 QUESTION-ANSWER PRACTICE.

1. EDMOND Est-ce que tu veux aller chez Simone ?
   GUSTAVE Je n'en ai pas envie.
2. ANITA Tu ne veux pas venir avec moi chez Marie-Claude ?
   YVETTE Non. Je suis fatiguée...

***

p. 215 PATTERN-PRACTICE.

1. Alors, tu ne veux pas venir ... avec moi/lui/elle/nous/eux/elles
   Alors, tu ne peux pas venir ... » moi/lui/elle/nous/eux/elles
   Alors, tu peux venir ... » moi/lui/elle/nous/eux/elles
   Alors, tu veux venir ... » moi/lui/elle/nous/eux/elles
   Alors, tu ne veux pas aller ... » moi/lui/elle/nous/eux/elles
   Alors, veux-tu aller ... » moi/lui/elle/nous/eux/elles

p. 218 CONVERSATIONS.

1. Alfred sees Jérôme hurrying by.
   ALFRED Veux-tu venir chez Laurent avec moi ?
   JEROME Non, merci. Je suis très fatigué.
   ALFRED Il a de nouveaux disques et je vais aller les écouter.
   JEROME Je regrette, mais je n'ai pas envie d'écouter des disques aujourd'hui...

FACTUAL QUESTIONS :
1. Jérôme veut-il aller chez Laurent avec Alfred ?
2. Pourquoi pas ?
3. Pourquoi Alfred veut-il aller ?
4. Pourquoi est-ce que Jérôme dit, « Je regrette » ?...

PERSONAL QUESTIONS :
1. Avez-vous de nouveaux disques ?
2. Avez-vous toujours envie d'écouter des disques ?...

p. 224 TOPICS FOR REPORTS.

2

Mon ami nous attend chez lui... Pourquoi nous attend-il ?...
Que peut-on faire chez lui ?... A-t-il la télévision ?...
Aimerais-tu la regarder ?... Qui sera là ?... A quelle heure vas-tu rentrer ?...

APPENDICE II

Extrait de :

Marcel DE GRÈVE, *Complément audio-visuel. Manuel à l'usage du professeur.* L. VERLEE, I. LEFEBVRE, Chr. et L. HEBBELINCK, *Voies nouvelles*, t. I, Anvers, Editions De Sikkel, 1966).

p. 180 (enregistrement sur bande magnétique).

18. PAROLES DE ROI

I. *Présentation du texte*

1. Le roi Henri IV *chassait* dans la forêt.
   Soudain il voit un paysan.
   Soudain il *aperçoit* un paysan.
   Il *aperçoit* un paysan au milieu de la *route.*
   Il aperçoit un paysan debout au milieu de la *route.*
   Le bon roi Henri *arrête* son cheval.
   Il *arrête* son cheval et parle avec l'homme.
   — Que fais-tu si loin du village ?
   — Le roi *chasse* dans la forêt, dit-*on.*
   — Le roi ? Non ?
   — Oui, Monseigneur, *on* le dit.
   J'*espère* le rencontrer.
   Je cherche *partout espérant* le rencontrer.
   — Tu cherches *partout* ? Mais connais-tu le roi ?
   — Non, je ne le connais pas.
   — De cette façon, tu ne le trouveras jamais.
   — Quel chemin faut-il prendre, croyez-vous ?
   — A cette heure, le roi doit être au village.
   Monte derrière moi sur mon cheval, je vais t'y conduire.
2. — Et comment saurai-je qui est le roi ?
   — C'est facile. Tu verras là quelques seigneurs.
   L'un d'eux aura son *chapeau* sur la tête.
   Celui-là, ce sera le roi !
3. A quelques pas de là il y a des seigneurs.
   Ils ont tous le *chapeau* à la main.
   — Tu reconnais *certainement* le roi maintenant ?
   — Mon Dieu, je ne le vois pas.
   Mais c'est *certainement* un de nous deux.
   Personne d'autre n'a son chapeau sur la tête.

II. *Exercice de répétition (AR)*[1]

Henri IV chassait dans la forêt.
Soudain il aperçoit un paysan.
Le paysan est debout au milieu de la route.
Le roi arrête son cheval.
Le roi chasse dans la forêt, dit-on.
J'espère le rencontrer.
Je cherche partout, espérant le rencontrer.
A quelques pas de là, il y a des seigneurs.
Ils ont tous le chapeau à la main.
Tu reconnais certainement le roi maintenant ?
Mon Dieu, je ne le vois pas.
C'est certainement un de nous deux.

III. *Audition du texte*

Henri IV et le paysan.

Depuis le matin, Henri IV chassait dans la forêt. Il suivait, seul, un chemin entre les arbres. Soudain, il aperçoit un paysan au milieu de la route. Henri avait bon cœur, chacun le sait. Il arrête son cheval et demande à l'homme :

— Que fais-tu ici, à cette heure, si loin du village ?

— Le roi chasse dans cette forêt, dit-on.

— Le roi ? Non ?

— Oui, Monseigneur, c'est vrai. Je reviens de la ville, on n'y parle que de cela. Je cherche partout, espérant le rencontrer. Mais je ne le connais pas. De cette façon, je ne le trouverai jamais. Quel chemin faut-il prendre, croyez-vous ?

— A cette heure, dit Henri, le roi doit être au village. Monte derrière moi sur mon cheval, je vais t'y conduire.

— Et comment saurai-je qui est le roi ?

— C'est facile. Tu verras là quelques seigneurs. L'un d'eux aura son chapeau sur la tête. Celui-là, c'est le roi. Viens !

Le paysan ne se le fait pas dire deux fois. Et les voilà en route vers un petit village. En quelques minutes, ils atteignent les premières maisons.

A quelques pas de là, le paysan aperçoit un groupe de seigneurs, le chapeau à la main.

— Es-tu content ? demande Henri en arrivant près du groupe. Vois-tu le roi, maintenant ?

— Mon Dieu, répond le paysan, je ne le vois pas. Mais c'est certainement un de nous deux, personne d'autre n'a son chapeau sur la tête...

(1) Exercice basé sur le système « Audition-Répétition ». « Les chaînes sonores enregistrées pour cet exercice sont séparées de « blancs » qui laissent le temps à la répétition par l'élève, compte tenu du temps nécessaire à la réaction corticale. » (p. XXIII).

IV. *Exercice de conversation (ACAR)*[1]

— Que faisait le roi Henri IV ce jour-là ?
Ce jour-là, il chassait dans la forêt.
— Qui aperçoit-il soudain ?
Soudain, il aperçoit un paysan.
— Où était le paysan ?
Le paysan était debout au milieu de la route.
— Que fait Henri IV ?
Il arrête son cheval.
— Que fait le paysan ?
Il cherche partout, espérant rencontrer le roi.
— Le paysan connaît-il le roi ?
Non, il ne le connaît pas.
— Que dit le roi ?
Le roi dit : « Monte derrière moi sur mon cheval. »
— Comment le paysan reconnaîtra-t-il le roi ?
Le roi aura son chapeau sur la tête.
— Qui le paysan aperçoit-il à quelques pas de là ?
A quelques pas de là, il aperçoit des seigneurs.
— Que dit le paysan ?
Il dit : « Mon Dieu, je ne vois pas le roi. »
.....

(1) Exercice basé sur le système « Audition-Création-Audition-Répétition », représenté sur la bande magnétique de la façon suivante : 1° Question posée — 2° « Blanc » permettant à l'élève de répondre — 3° Réponse-type — 4° « Blanc » permettant à l'élève de répéter la réponse.

APPENDICE III

Extrait de :

Eliane BURROUGHS, *A Programmed Course in French Phonetics.* Chicago, Encyclopædia Britannica, 1961 (Temac Programmed Learning Materials).

Anyone who has access to a tape player can take this course. The programmed text is fitted into a Temac binder. Together with the accompanying tapes, it brings you the advantage of tape-text learning.
For the first time, French Phonetics is presented in an easily understandable form. The material is broken down into small steps ; it is prepared for a student who has no initial knowledge of phonetics. He constructs his own responses and proceeds step by step at his own pace. After each step, he receives immediate reinforcing knowledge of results. Thus, he is an active and constant participant in the learning process.

This course represents much more than a presentation of the author's approach to teaching French Phonetics. Six groups of subjects have gone through successive revisions of the material. About 100 people helped to write this book. In particular, I wish to thank Cynthia Dee Buchanan, Instructor in Linguistics at Hollins College, and Neil E. Sullivan, Assistant Director of the Britannica Center for Studies in Learning and Motivation, for their guidance and help. It must be emphasized that these materials have a relatively narrow scope. They do not represent an independent way to learn the French language. The program has given excellent results when used along with a first-course in French, and as a review of French sounds for students who have already had one or more years of French. It can also be used as an independent First Course in French Phonetics for French majors, or to train FLES teachers in the sounds of French. The author is Eliane Burroughs, Instructor in French at Hollins College. It is her voice which you hear on the tape. She is a native speaker of French with an accent which is characteristic of a cultivated Parisienne.

French Phonetics covers the following material :

1. A brief introduction to the linguistic approach
2. The French vowel sounds (oral and nasal vowels, semi-vowels)
3. The French consonant sounds
4. French orthography, including irregular spellings
5. Liaisons and elisions
6. Loss of [ə] in rapid speech
7. Double consonant sounds
8. French stress and syllabication.

The sounds of French are contrasted with English sounds and with each other. The student is taught to recognize and to produce the French vowels and consonants ; discriminations are forced by the use of phonetic symbols. Drills

on pronunciation and transcription increase the student's familiarity with each new sound.

After the student has learned to recognize and produce a sound, he is taught the different ways in which this sound may be represented or " spelled ". When he has learned to produce all of the sounds, he studies syllabication, stress, elision, liaison, and loss of the weak vowel in rapid speech.
This is the first of our programmed courses to be released. In my opinion, it represents a great step forward in the field of French language teaching.

M. W. SULLIVAN
Professor of Modern Languages and Director of Graduate Studies
Hollins College, Virginia.

957. A ... , which consists of pronouncing a final consonant with an initial vowel, is mandatory in certain cases in French, forbidden in others. There is no liaison when there is a punctuation mark, or a possible breath pause. There is a liaison between words which are never separated, and we must consider the syntax or placement of words in an utterance in order to determine whether or not a liaison is to be made.

liaison

958. Since it is necessary to know French syntax before you can learn the proper placement of liaisons, we shall consider only the most important cases in which a liaison is mandatory or forbidden. In general, when inseparable words are spoken in the same breath, a liaison occurs between a final ... and an initial ...

consonant, vowel

959. There is usually a liaison between a nouns and the determinative which precedes it. This determinative may be an article, a possessive or demonstrative adjective, a number, etc. Repeat the following expressions and write them in phonetic script : * (* indicates — listen to tape)

1. les enfants ... 2. un an ... 3. son ami ...
4. cet été ... 5. deux agneaux ...

1. lezãfã 2. œnã 3. sõnami 4. sɛtete 5. døzaɲo

960. Repeat the following nouns and their preceding determinatives and write them in phonetic script : * 1. des idées (pl.) ... 2. une auto ... 3. ton or ... 4. cette aile ... 5. trois oies (pl.) ...
Note : Remember that the " s " of the plural does not represent a sound.

1. dezide 2. ynoto 3. tõnɔr 4. sɛtɛl 5. trwazwa

961. Pronounce the following nouns and their preceding determinatives and write them in phonetic script : 1. mon élève ... 2. un artiste ... 3. cinq arbres (pl.) ... Note : Remember that the " s " of the plural is not pronounced. Listen to the tape and check your phonetic script.*

1. mõnelɛv 2. œnartist 3. sɛ̃karbr

962. In the following expressions write the phonetic symbol representing the consonant sound in the liaisons : * 1. deux histoires (...) 2. trois heures 3. un oreille (...) 4. cinq hommes (...)

1. /z/ 2. /z/
3. /n/ 4. /k/

963. There is usually a liaison between an adjective and the following noun. Repeat the following adjective plus noun expressions and write them in phonetic script : * 1. gros ennui ... 2. petit oiseau ...
3. méchant enfant ...

1. grozɔ̃nui 2. pətitwazo 3. meʃātāfā

964. Repeat the following adjective-plus-noun expressions and write them in phonetic script : * 1. grand air ... 2. grande ourse ...
Note : Remember that a final " d " becomes /t/ in liaison, and that " d " before final " e " always represents /d/.

1. grāter 2. grādurs

965. Pronounce the following expressions (adj.-plus-noun) and write them in phonetic script : 1. jeune éléphant ... 2. méchante abeille ...
3. petit arbuste ... Listen to the tape and check your phonetic script.*

1. ʒœnelafā 2. meʃātabɛj 3. pətitarbyst

966. Write the phonetic symbol which represents the consonant sound in the liaisons in the following expressions (adj.-plus-noun) : * 1. grande histoire /.../ 2. grand espoir /.../ 3. jeunes élèves (pl.) /.../

1. /d/ 2 /t/ 3. /z/

967. Liaisons are also generally made after a pronoun, an adverb and a preposition. Repeat the following expressions and write the phonetic symbol which corresponds to the consonant sound in the liaison : *
1. elle alla /.../ 2. sans avoir /.../ 3. quand il va /.../
(pro.) (prep.) (adv.)

1. /l/ 2. /z/ 3. /t/

968. In general a ... occurs when there is no possible breath pause between two closely related words (such as determinative-plus-noun, etc.) and after a pronoun, a preposition and some adverbs.

liaison

969. The " t " of the conjunction *et* can never be pronounced with a following word beginning with a vowel. Repeat the following expressions and write them in phonetic script : * 1. lui et elle ... 2. large et étendu ...
3. jeune et aimable ...

1. /lɥiɛtɛl/ 2. /larʒeetādy/ 3. /ʒœneemabl/

970. There is no liaison after most conjunctions and never after the conjunction ...

et

971. A noun is not subject to liaison with the following word as a general rule. (There are a few exceptions). Repeat the following expressions beginning with a noun and write them in phonetic script : *
1. mets agréable ... 2. coup imprévu ... 3. saluts amicaux ...
1. /meagreabl/ 2. /kuɛ̃prevy/ 3. /salyamiko/

972. A ... cannot be made when there is the possibility of a breath pause and in general after nouns, some conjunctions and adverbs. Never make a liaison after the conjunction *et*.
liaison.

973. Repeat the following sentence and indicate with a slur between the words (-) the liaisons which you hear : *
Detr. adj. noun adj.noun
Un aimable enfant étonné et amusé regardait le grand ours.
Un-aimable-enfant étonné et amusé regardait le grand-ours.

974. Repeat the following sentence and indicate the liaisons with a slur : *
Detr.adj. noun verb prep. pron.
Les autres abeilles aspirent le nectar sans arrêt et en emportent.
Note : Remember that the " ent " ending of a verb is not pronounced.
Les-autres abeilles aspirent le nectar sans arrêt et en-emportent.

975. Pronounce the following sentence and indicate the liaisons with a slur :
Detr. adj. noun noun
Mon ancien ami parle et écrit l'anglais et le français.
Listen to the tape and check your script.*
Mon-ancien-ami parle et écrit l'anglais et le français.

976. Pronounce the following sentence and indicate the liaisons with a slur :
On aime les enfants obéissants et intelligents. Listen to the tape and check your script.*
On-aime les-enfants obéissants et intelligents.

977. Remember that before a vowel and a « silent h », a/ə/ in a single-syllable word is dropped and replaced by an apostrophe, thus causing an ...
Example : le hameau /lə'amo/
elision

978. In rapid speech, a/ə/, other than the final /ə/, is also frequently dropped from a word ; although the " e " remains in the script, it is not pronounced. Listen to the word *petit* then to the same word in an expression spoken in rapid speech.*
The word *petit* is written /.../ in phonetic script but in rapid speech it becomes /pti/.
pəti

979. Repeat the word *acheter*, then the expression : *j'ai acheté un manteau* (as in rapid speech). * The word acheter is written /aʃəte/ in phonetic script but it becomes /.../ in rapid speech.

/aʃte/

980. /.../ (always represented by " e ") within a word is pronounced when it is preceded by several consonant sounds. It is not pronounced when preceded by a single consonant, unless it is followed by a consonant-plus-semi-vowel. Example : * fortement — sagement — genièvre.

/ə/

981. Repeat the following sentences and write them in phonetic script : * 1. Il a des ennemis ... 2. Voici l'épicerie ... 3. La bergerie est ici ... 4. Nous viendrons mercredi ...

1. /iladezɛnmi/ 2. /vwasilepisri/ 3. /laberʒərietisi/ 4. /nuvjɛ̃drõmɛkrədi/

982. When a /e/ follows a single c... sound it is not pronounced in rapid speech. It is pronounced if it is preceded by several consonants.

consonant

APPENDICE IV

Extraits de :

L.C. BREUNIG, André MESNARD, Helen CARLSON, Renée GEEN, *Forme et fond.* New York, The Macmillan Company, 1964.
pp. vii - ix.

Preface.

" C'est dans les bons auteurs qu'il faut chercher la connaissance des langues ". This simple statement, which appeared in the statutes of the Université de Paris in 1600, is no less true today. The texts which we present, by fourteen masters of French literature from Pascal to Valéry, are not intended for an introductory course in literature, but as a basis for language study. If literature is indeed " the significant use of language ", does it not follow that one of the most effective ways in which the student can master the language itself is by coming to grips with its literary masterpieces ? It seems most appropriate in the courses where the stress is necessarily upon the language that great writers should be studied, not as representatives of periods of French civilization, but as superior artists who have made the best possible use of the instrument which the students themselves are handling.

Experimental versions of this text have been used for the last several years at Barnard College in a course designed to bring students of varying backgrounds and skills up to a standard where they can intelligently approach the study of French literature. The integrated course consists of fourteen units of work, each of which is made up of the following elements : literary texts, questions on the texts, exercises based on the readings and referring to the reference grammar, and laboratory exercises specifically based upon the readings and exercises of that unit.

The present book contains the following material :

(a) Literary texts brief enough to be studied intensively. In selecting these passages we have tried to illustrate a wide variety of styles and genres. Since it would have been impossible and inappropriate to present a complete compilation, we have arranged the texts, not according to genres, but chronologically over the four centuries.

(b) Questions on the texts. These are designed to test the student's comprehension of the details of each text and to emphasize for him the close connection between style and content, between *forme* and *fond.*

(c) Exercises based on the reading just completed. These contain grammar review, idiom study, verb drill, vocabulary building, and compositions, all of them integrated with the literary texts. The exercises of the fourteen units provide a thorough grammar review, arranged according to the salient grammatical difficulties occurring in the reading selections of each chapter. (The superlative, for example, is studied in connection with Mme de Sévigné's letter on the marraige of the Duc de Lauzun.) A review of points closely

related to texts that have just been studied has the advantage of impressing these points more deeply on the students' minds. Occasional exercises in translation from the French are included in order to challenge the easy acceptance of vague and approximate readings of the texts. This test of acouracy and subtlety of comprehension also serves to initiate the student into the *art* of translation, one of the pleasures and benefits of language study.

(d) The reference grammar, which presents in French a detailed set of rules of French grammar and usage, arranged according to the parts of speech. Before beginning each grammar exercise the student is asked to study carefully relevant sections of the grammar. The sentences illustrating each rule are, wherever appropriate, drawn directly from the texts of the fourteen chapters. Thus the principle of integration which inspired the preparation of the textbook is completed in the reference grammar which follows it.

The student manual for the laboratory exercises is presented in a separate book of *Exercices de laboratoire,* which are recorded on magnetic tapes. Each exercise is based upon a brief excerpt from a text in the chapter just completed in class. The student in the laboratory is asked to repeat the passage, line by line after the voice on the tape ; the passage then serves as a basis for a series of oral exercises in pronunciation, grammar review, vocabulary building, and literary analysis. At the end of the hour the student is requested to memorize the selection or a part of it. In addition, each of the laboratory lessons contains one written exercise (dictation, oral comprehension tests, etc.), which is to be forwarded from the laboratory to the student's instructor for grading.

Both the manual of *Exercices de laboratoire* and the tapes are available separately, and it is strongly recommended that they be used in conjunction with the present book. However, the book can, if necessary, constitute a complete course in itself for those who do not want to include laboratory work.

Since the authors wish to require students at this level to use not only a good French-English dictionary but more particularly a recent edition of an all-French dictionary, such as the *Petit Larousse,* no glossary is included.

We wish to express our gratitude to Professor Tatiana Greene, Professor Elizabeth Czoniczer, and other colleagues of the French Department of Barnard College who have taught the experimental versions of this text, and to Professor Renée Kohn for her critical reading of the manuscript. We owe a special debt to Professor Jeanne Varney Pleasants of Columbia University for her encouragement in the use of literary texts for the language laboratory, to Miss Elizabeth Blake for her generous assistance in the preparation of the laboratory exercises, and to Professor Michael Riffaterre of Columbia University and Miss Jacqueline Desrez for their services in the recording of the laboratory tapes. We also express our thanks to Miss Victoria Rippere (Barnard class of 1965) for the preparation of the map which accompanies *Un*

Cœur simple, and to Miss Mary Ringwald for her invaluable assistance in the preparation of the manuals from which this text grew.
pp. 3-5.

Chapitre I : « A » PASCAL (1623-1662) — *Pensées.*

Blaise Pascal, mathématicien, physicien, et l'un des plus grands penseurs du XVII[e] siècle, mourut avant d'avoir terminé une *Apologie de la religion chrétienne.* Les notes pour cet ouvrage ont été publiées après sa mort sous le titre de *Pensées.* En s'adressant à « l'honnête homme » de son siècle Pascal essaye de l'éveiller de sa torpeur, de lui faire comprendre qu'il existe une contradiction fondamentale entre sa « misère » et sa « grandeur ». Pascal a donc perfectionné un style qu'il appelle « l'art de persuader » ou « l'éloquence ». Il cherche non seulement à convaincre la raison de son lecteur par la force rigoureuse de sa logique mais encore à l'émouvoir en touchant son imagination et sa sensibilité. Car, disait-il, « le cœur a ses raisons que la raison ne connaît point ». Voici deux extraits des *Pensées.*

Disproportion de l'homme. Que l'homme contemple donc la nature entière dans sa haute et pleine majesté, qu'il éloigne sa vue des objets bas(1) qui l'environnent. Qu'il regarde cette éclatante lumière, mise comme une lampe éternelle pour éclairer l'univers ; que la terre lui paraisse comme un point au prix du(2) vaste tour que cet astre décrit, et qu'il s'étonne de ce que ce vaste tour lui-même n'est qu'une pointe très délicate(3) à l'égard de celui que les astres qui roulent dans le firmament embrassent. Mais si notre vue s'arrête là, que l'imagination passe outre ; elle se lassera plutôt de concevoir que la nature de fournir. Tout ce monde visible n'est qu'un trait imperceptible dans l'ample sein de la nature. Nulle idée n'en approche. Nous avons beau enfler nos conceptions au-delà des espaces imaginables, nous n'enfantons que des atomes, au prix de la réalité des choses. C'est une sphère infinie dont le centre est partout, la circonférence nulle part. Enfin, c'est le plus grand caractère sensible(4) de la toute-puissance de Dieu, que notre imagination se perde dans cette pensée.

Que l'homme, étant revenu à soi, considère ce qu'il est au prix de ce qui est ; qu'il se regarde comme égaré dans ce canton(5) détourné de la nature ; et que, de ce petit cachot où il se trouve logé, j'entends l'univers, il apprenne à estimer la terre, les royaumes, les villes et soi-même à son(6) juste prix. Qu'est-ce qu'un homme dans l'infini ?

Mais pour lui présenter un autre prodige aussi étonnant, qu'il recherche dans ce qu'il connaît les choses les plus délicates ; qu'un ciron(7) lui offre, dans la petitesse de son corps, des parties incomparablement plus petites, des jambes avec des jointures, des veines dans ses jambes, du sang dans ses veines, des humeurs(8) dans ce sang, des gouttes dans ses humeurs, des vapeurs dans ces gouttes ; que, divisant encore ces dernières choses, il épuise

ses forces en ces conceptions et que le dernier objet où il peut arriver soit maintenant celui de notre discours ; il pensera peut-être que c'est là l'extrême petitesse de la nature. Je veux lui faire voir là-dedans un abîme nouveau. Je lui veux peindre[9] non seulement l'univers visible, mais l'immensité qu'on peut concevoir de la nature, dans l'enceinte de ce raccourci d'atome. Qu'il y voie une infinité d'univers, dont chacun a son firmament, ses planètes, sa terre, en la même proportion que le monde visible ; dans cette terre, des animaux, et enfin des cirons, dans lesquels il retrouvera ce que les premiers ont donné ; et trouvant encore dans les autres la même chose, sans fin et sans repos, qu'il se perde dans ces merveilles, aussi étonnantes dans leur petitesse que les autres par leur étendue ; car qui n'admirera[10] que notre corps, qui tantôt n'était pas perceptible dans l'univers, imperceptible lui-même dans le sein du tout, soit à présent un colosse, un monde, ou plutôt un tout, à l'égard du néant où l'on ne peut arriver ?

Qui se considérera de la sorte s'effrayera de soi-même, et, se considérant soutenu dans la masse que la nature lui a donnée entre ces deux abîmes de l'infini et du néant, il tremblera dans la vue de ces merveilles ; et je crois que, sa curiosité se changeant en admiration, il sera plus disposé à les contempler en silence qu'à les rechercher avec présomption.

Car enfin qu'est-ce que l'homme dans la nature ? Un néant à l'égard de l'infini, un tout à l'égard du néant, un milieu entre rien et tout. Infiniment éloigné de comprendre[11] les extrêmes, la fin des choses et leur principe sont pour lui invinciblement cachés dans un secret impénétrable, également incapable de voir le néant d'où il est tiré, et l'infini où il est englouti...

*
**

L'homme n'est qu'un roseau, le plus faible de la nature ; mais c'est un roseau pensant. Il ne faut que l'univers entier s'arme pour l'écraser : une vapeur, une goutte d'eau, suffit pour le tuer. Mais, quand l'univers l'écraserait,[12] l'homme serait encore[13] plus noble que ce qui le tue, puisqu'il sait qu'il meurt, et l'avantage que l'univers a sur lui, l'univers n'en sait rien.

Toute notre dignité consiste donc en la pensée. C'est de là qu'il faut nous relever[14] et non de l'espace et de la durée, que nous ne saurions remplir. Travaillons donc à bien penser ; voilà le principe de la morale.

---

1. bas : terrestres. 2. au prix de : en comparaison de. 3. délicate : fine. 4. sensible : qui ne peut échapper aux sens. 5. canton : coin. 6. son : au lieu de *leur* parce qu'il se rapporte à l'idée contenue dans l'énumération. 7. ciron : le plus petit des animaux visibles à l'œil nu. 8. humeurs : substances liquides. 9. Je lui veux peindre : en français moderne, on écrirait : *Je veux lui peindre*. Au XVII[e] siècle, et moins fréquemment aux siècles suivants, le pronom personnel précédait le verbe auxiliaire plutôt que l'infinitif. 10. admirera : verra avec étonnement. 11. comprendre : embrasser avec l'esprit. 12. quand l'univers l'écraserait : même si l'univers l'écrasait. 13. encore : même dans ce cas. 14. C'est de là qu'il faut nous relever : c'est notre pensée qui sera le principe de notre noblesse.

QUESTIONS. ***Disproportion de l'homme.***

1. Quelle phrase de Pascal résume le mieux l'idée principale de ce passage ?
2. Ce texte est souvent intitulé « les deux infinis ». Quels sont ces deux infinis ?
3. Caractérisez le mouvement du premier paragraphe. Par quelles étapes l'auteur passe-t-il de la « vue des objets bas » à celle d'« une sphère infinie » ?
4. Notez la série des verbes au subjonctif. Pourquoi Pascal a-t-il employé ce mode de préférence à l'impératif ?
5. Quelle est la fonction du deuxième paragraphe dans l'ensemble du morceau ?
6. Caractérisez le mouvement du troisième paragraphe et montrez en quoi il ressemble à celui du premier tout en s'y opposant.
7. Notez comment le quatrième paragraphe, en reprenant le thème des paragraphes précédents, cherche à éveiller l'inquiétude du lecteur. Quels sont les termes qui expriment cette inquiétude ?
8. Le quatrième paragraphe vous semble-t-il opposer l'esprit religieux à l'esprit scientifique ? Justifiez votre réponse.
9. Au cinquième paragraphe relevez les termes qui par leur opposition font ressortir la position de l'homme dans la nature.

Le roseau pensant.

10. Pourquoi l'image du « roseau pensant » résume-t-elle l'idée de ce passage ? Notez les termes qui font ressortir la faiblesse de l'homme et ceux qui expriment sa grandeur.
11. A quoi se rapporte le pronom *en* dans « l'univers n'en sait rien » ?
12. Relevez et expliquez l'importance des conjonctions : *mais,* au premier paragraphe, et *donc,* au dernier.

Texte enregistré sur bande magnétique :

1 Première séance de laboratoire. Cette séance se compose de dix exercices.

Premier exercice. Audition du texte (reproduite à la page précédente après les astérisques).

Deuxième exercice. Prononciation : syllabication.

En français, les syllabes prononcées à l'intérieur d'un mot ou d'un groupe de mots ont tendance à se terminer par une voyelle. Ecoutez ces exemples :

na-ture u-ni-vers va-peur a-van-tage di-gni-té prin-cipe mo-rale

2 Maintenant répétez en distinguant bien chaque syllabe :

na-ture u-ni-vers va-peur a-van-tage di-gni-té prin-cipe mo-rale

Ecoutez votre enregistrement.

Troisième exercice. Prononciation : accent tonique.

Dans les mots suivants, écoutez le contraste entre le français et l'anglais.

Prenez un crayon et, dans les mots français, soulignez la syllabe qui reçoit l'accent tonique (underline the syllable which is stressed).

na'ture / nature u'ni-verse / univers va'por / vapeur ad-van'tage / avantage dig'ni-ty / dignité prin'ci-ple / principe mor'al / morale

Si vous avez bien fait cet exercice, vous avez souligné *-ture* dans « na-
3 ture », *vers* dans « univers », *-peur* dans « vapeur », *-tage* dans « avantage », *-té* dans « dignité », *-cipe* dans « principe », *-rale* dans « morale ». Dans un mot isolé, l'accent tonique tombe donc régulièrement sur la dernière syllabe prononcée.

Répétez : nature /--/ univers /--/ vapeur /--/ avantage /--/
dignité /--/ principe /--/ morale /--/

Ecoutez maintenant le contraste entre le mot isolé et le mot dans un *groupe rythmique* (a sense group which represents a simple thought) :

na*ture* / la nature hu*maine* univ*ers* / l'univers en*tier* va*peur* / la vapeur *d'eau* avan*tage* / le grand avan*tage* digni*té* / notre digni*té* prin*cipe* / le premier prin*cipe* mo*rale* / la morale chré*tienne.*

Remarquons que dans le groupe rythmique c'est la dernière syllabe prononcée du groupe qui reçoit l'accent tonique. Répétez : La nature humaine /--/ l'univers entier /--/ la vapeur d'eau /--/ le grand avantage /--/ notre dignité /--/ le premier principe /--/ la morale chrétienne /--/ Ecoutez votre enregistrement.

4 *Quatrième exercice. Lecture en groupes de mots : accent tonique.*

Voici des exemples de groupes rythmiques tirés du passage que nous étudions :

Travaillons *donc* à bien pen*ser : voilà* le prin*cipe* de la mo*rale.* Pour faciliter la lecture des passages que nous étudierons dans les séances de laboratoire, nous ne nous arrêterons pas toujours à la fin de chacun de ces groupes. Vous entendrez par exemple : Travaillons *donc* à bien pen*ser* / voi*là* le prin*cipe* de la mo*rale.* Ecoutez de nouveau cette phrase en remarquant que, même quand la fin d'un groupe rythmique n'est pas suivie d'un arrêt, elle est marquée par un accent tonique : Travaillons *donc* à bien pen*ser* / voi*là* le prin*cipe* de la mo*rale.* Répétez pendant l'arrêt. Articulez bien. Faites attention aux accents toniques roseau, /--/ le plus faible de la nature, /--/ mais c'est un roseau pensant. /--/ Il ne faut pas que l'univers entier /--/ s'arme pour l'écraser : /--/ une vapeur, une goutte d'eau /--/ suffit pour le tuer. /--/ Mais, quand l'univers l'écraserait, /--/ l'homme serait encore plus noble que ce qui le tue, /--/ puisqu'il sait qu'il meurt, /--/ et l'avantage que l'univers a sur lui, /--/ l'univers n'en sait rien. /--/ Toute notre dignité
5 /--/ consiste donc en la pensée. /--/ C'est de là qu'il faut nous relever /--/ et non de l'espace et de la durée, /--/ que nous ne saurions remplir. /--/ Travaillons donc à bien penser ; /--/ voilà le principe de la morale. /--/ Ecoutez votre enregistrement.

Cinquième exercice. Lecture en groupes de mots : intonation.

Répétez de nouveau le passage. Marquez les accents toniques. Imitez

aussi les intonations que vous entendrez. Ne craignez pas de faire monter la voix aussi haut ou de la faire descendre aussi bas que le modèle (texte ci-dessus).

6 *Sixième exercice. Grammaire : emploi de la préposition « de » après le superlatif.* Ecoutez de nouveau cette phrase du passage : « L'homme n'est qu'un roseau, le plus faible de la nature... » Remarquez qu'après le superlatif, le français emploie « de » là où l'anglais emploie « in ». Vous entendrez trois mots. Reliez-les d'après ce modèle. Exemple : l'expression / frappant / passage /---/ l'expression la plus frappante du passage.
Ayez soin de bien faire accorder l'adjectif avec le nom qu'il qualifie. Répétez la réponse que vous entendrez. le mot / frappant / passage /---/ le mot le plus frappant du passage /---/
la comparaison / frappant / passage /---/ la comparaison la plus frappante du passage /---/
les idées / frappant / passage /---/ les idées les plus frappantes du passage.

7 l'attribut / digne / homme /---/ l'attribut le plus digne de l'homme /---/
la qualité / digne / homme /---/ la qualité la plus digne de l'homme /---/
les travaux / digne / homme /---/ les travaux les plus dignes de l'homme /---/
le principe / important / morale /---/ le principe le plus important de la morale /---/ similarly la règle, les aspects instead of le principe.
le passage / éloquent / Pensées /---/ le passage le plus éloquent des Pensées /---/ similarly la phrase, les paragraphes instead of le passage.
Passez à l'exercice suivant.
Septième exercice. Maniement de la langue parlée : exercice d'assouplissement.
Répondez rapidement aux questions suivantes, puis répétez la réponse.
A quoi Pascal compare-t-il l'homme ? /---/ Il le compare à un roseau. /---/

8 Qu'est-ce qui suffit pour tuer l'homme ? /---/ Une vapeur, une goutte d'eau suffit pour le tuer. /---/
En quoi consiste notre dignité ? /---/ Notre dignité consiste en la pensée /---/
Qu'est-ce que nous ne saurions remplir ? /---/ Nous ne saurions remplir ni l'espace ni la durée. /---/
Quel est le principe de la morale ? /---/ Le principe de la morale est de travailler à bien penser. /---/
Voici de nouveau les questions. Répondez-y sans la moindre hésitation. Nous ne vous donnerons pas de réponse. (Questions ci-dessus.)
Ecoutez votre deuxième enregistrement.
Huitième exercice. Composition orale : question sur le texte.
Répondez par quelques phrases à la question suivante que vous avez préparée en classe. Enregistrez votre réponse.

Pourquoi l'image du « roseau pensant » résume-t-elle l'idée de ce passage ? /---/

Ecoutez votre réponse et, s'il y a lieu, corrigez-la.

9 *Neuvième exercice. Dictée.*

Ecoutez, sans écrire, cette lecture d'un autre passage des *Pensées*.

Ce n'est point de l'espace que je dois chercher ma dignité, mais c'est du règlement de ma pensée. Je n'aurai pas davantage en possédant des terres ; par l'espace, l'univers me comprend et m'engloutit comme un point ; par la pensée, je le comprends.

Nous vous donnerons la ponctuation de cette dictée en français : « virgule », en anglais « comma » ; « point », en anglais « period » ; « point-virgule », en anglais « semi-colon » ; « deux points », en anglais « colon ». Maintenant écrivez : (texte de la dictée ci-dessus). Ecoutez la dictée une dernière fois : (la dictée est relue). Mettez votre dictée de côté et passez à l'exercice suivant.

10 *Dixième exercice. Passage à apprendre par cœur.*

Voici de nouveau le passage de Pascal. Apprenez-le par cœur (texte à la page 145. Fin de la première séance de laboratoire.

pp. 110-111.

CHAPITRE VIII « B ».

Les *Fleurs du Mal* contiennent une cinquantaine de sonnets dont plusieurs comptent parmi les plus beaux de la langue française. Cette forme fixe, empruntée à l'Italie au XVI^e^ siècle, se compose d'ordinaire de deux quatrains suivis de deux tercets. Les règles strictes qui gouvernent l'agencement des quatorze vers et la disposition des rimes imposent à tout poète une contrainte rigoureuse. Chez Baudelaire, l'intensité même de l'émotion porte à un effort de concentration qui donne à ses sonnets toute leur puissance de suggestion. *Recueillement* est à cet égard particulièrement émouvant.

RECUEILLEMENT

Sois sage, ô ma Douleur, et tiens-toi plus tranquille.
Tu réclamais le Soir ; il descend ; le voici :
Une atmosphère obscure enveloppe la ville,
Aux uns portant la paix, aux autres le souci.
Pendant que des mortels la multitude vile,
Sous le fouet du Plaisir, ce bourreau sans merci,
Va cueillir des remords dans la fête servile,
Ma Douleur, donne-moi la main ; viens pas ici,
Loin d'eux. Vois se pencher les défuntes Années,
Sur les balcons du ciel en robes surannées ;
Surgir du fond des eaux le Regret souriant ;
Le soleil moribond s'endormir sous une arche,
Et, comme un long linceul traînant à l'Orient,
Entends, ma chère, entends la douce Nuit qui marche.

Questions :

1. Quel rapport entre le poète et sa douleur la forme des verbes au premier vers suggère-t-elle ? Relevez les cinq autres verbes du poème par lesquels le poète s'adresse à sa « Douleur ».
2. Pourquoi le poète demande-t-il à sa Douleur d'être « sage » ?
3. Quelle progression indiquent les trois propositions du vers 2 ?
4. Quel serait l'ordre ordinaire des mots du vers 5 ? Sur quel mot l'ordre choisi par Baudelaire met-il l'accent ? Indiquez le sujet de *Va* (v.7).
5. Quel rapport existe-t-il entre l'image présentée au vers 6 et le choix de *remords* comme objet du verbe *cueillir* (v.7) ?
6. Où pensez-vous que le poète mène la Douleur en lui disant « par ici » (v.8) ?
7. Quel est l'effet obtenu par le rejet de *Loin d'eux* au début du premier tercet ?

111 8. Comment les « *défuntes Années* » sont-elles personnifiées (v.9-10) ?

9. De quel verbe dépendent les infinitifs *se pencher* (v.9), *surgir* (v.11), et *s'endormir* (v.12) ? Quel est l'effet produit par ces infinitifs ?
10. Pourquoi le Regret est-il souriant ?
11. De quelle « arche » s'agit-il au vers 12 ?
12. Pourquoi est-ce à l'Orient que traîne le linceul ?
13. Caractérisez le rythme du dernier vers.
14. Comment le titre résume-t-il l'état d'esprit qu'évoque le poème ?
15. Comment la disposition des rimes unit-elle les deux quatrains ; les deux tercets ?

Texte enregistré sur bande magnétique :

73 Cette séance se compose de sept exercices.
Premier exercice. Audition du texte. Ecoutez *Recueillement* de Baudelaire. (Voyez le texte ci-dessus.)

74 *Deuxième exercice. Prononciation :*
/e/ Répétez : les /--/ des /--/ années /--/ surannées /--/ se pencher /--/ défuntes /--/
/ɛ/ Répétez : paix /--/ fouet /--/ le Regret /--/ fête /--/ mortels /--/ chère /--/ atmosphère /--/ Baudelaire /--/
/i/, /e/, /ɛ/ : mis, mes, mais /---/ lis, les, laid /---/ si, ses, c'est /---/
Tu réclamais le soir ; il descend ; le voici : /---/
Vois se pencher les défuntes Années, /---/
Sur les balcons du ciel, en robes surannées ; /---/
Surgir du fond des eaux le Regret souriant ; /---/
Ecoutez votre enregistrement.

75 *Troisième exercice. Lecture en groupes de mots.*
Répétez pendant les pauses en faisant particulièrement attention à la prononciation de /i/, /e/, /ɛ/ : (texte du poème ci-dessus).

Ecoutez votre enregistrement.

Quatrième exercice. Composition orale : question sur le texte.

Répondez par quelques phrases à la question suivante que vous avez préparée en classe. Enregistrez votre réponse.

Comment le titre, *Recueillement*, résume-t-il l'état d'esprit qu'évoque le poème ? /---/

76 Ecoutez votre réponse et, s'il y a lieu, corrigez-la.

Cinquième exercice. Quelques éléments de versification.

En regardant le texte de ce poème, répondez aux questions suivantes, puis écoutez la réponse que nous vous donnerons.

Quelle est la forme de ce poème ? /---/ C'est un sonnet.

Combien de vers a ce poème ? /---/ Il en a quatorze.

En combien de strophes ces vers sont-ils divisés ? /---/ Ils sont divisés en quatre strophes.

Combien de vers a chacune des deux premières strophes ? /---/ Chacune a quatre vers.

Comment s'appelle une strophe de quatre vers ? /---/ Une strophe de quatre vers s'appelle un quatrain.

Combien de vers a chacune des deux dernières strophes ? /---/ Chacune a trois vers.

Comment s'appelle une strophe de trois vers ? /---/ Une strophe de trois vers s'appelle un tercet.

Combien de syllabes ont les vers de ce sonnet ? /---/ Ils en ont douze.

Comment s'appelle un vers de douze syllabes ? /---/ Un vers de douze syllabes s'appelle un alexandrin.

Notons comment l'*e* muet entre dans le compte des syllabes du vers classique français. A l'intérieur du vers, on compte tous les *e* muets suivis de consonnes.

Regardez la fin du troisième vers : ... enveloppe la ville.

Dans la conversation, on dirait, en quatre syllabes : ... enve-loppe-la-ville.

A l'intérieur du vers, on ne compte pas les *e* muets suivis de voyelles, même d'un mot à un autre.

Regardez le commencement du troisième vers : U-ne at-mos-phè-re obs-cu-re en-ve-lo-ppe...

L'*e* muet disparaît devant la voyelle, et la dernière consonne avant l'*e* muet se joint à la syllabe suivante. Ecoutez de nouveau : U-ne at-mos-phè-re obs-cu-re en-ve-lo-ppe...

A la fin du vers, on ne compte pas l'*e muet*. Ainsi on ne compte qu'une syllabe pour « ville ». Voici les douze syllabes du premier vers du sonnet :

Sois-sa-ge ô-ma-dou-leu-ret-tiens-toi-plus-tran-quille.

Lisez à haute voix le deuxième vers en séparant bien les syllabes. /---/

Tu-ré-cla-mais-le-soi-ril-de-scend-le-voi-ci.

Lisez à haute voix le troisième vers en séparant bien les syllabes. /---/

U-neat-mos-phè-reob-scu-ren-ve-lo-ppe-la-ville.

Lisez à haute voix le quatrième vers en séparant bien les syllabes. /---/ Au-xuns-por-tant-la-paix-au-xau-tres-le-sou-ci.

Examinons maintenant les rimes. Qu'est-ce qu'une rime féminine ? /---/ Une rime féminine est une rime qui se termine par un « e » muet. Regardez le texte du poème et lisez à haute voix toutes les rimes féminines. /---/ tranquille, ville, vile, servile, années, surannées, arche, marche. Qu'est-ce qu'une rime masculine ? /---/ Une rime masculine est une rime qui ne se termine pas par un « e » muet. Regardez le texte du poème et lisez à haute voix toutes les rimes masculines. /---/ voici, souci, merci, ici, souriant, Orient.

Combien de rimes différentes y a-t-il dans les deux quatrains ? /---/ Il y a deux rimes différentes, une rime en *-ille* et une rime en *-ci*.

Combien de rimes différentes y a-t-il dans les deux tercets ? /---/ Il y a trois rimes différentes, une rime en *-nées*, une rime en *-riant* et une rime en *-arche*.

Quand les rimes masculines alternent avec les féminines, on les appelle rimes « croisées ». Y a-t-il des exemples de rimes croisées dans ce sonnet ? /-/ Oui, les deux quatrains ont des rimes croisées, ainsi que les quatre derniers vers du sonnet.

Lisez à haute voix ces rimes croisées. /---/ tranquille, voici, ville, souci ;
79 vile, merci, servile, ici ; souriant, arche, Orient, marche.

Quand les rimes se succèdent deux à deux, on les appelle rimes « plates » ; y a-t-il un exemple de rimes plates dans ce sonnet ? /---/ Oui, les deux premiers vers du premier tercet.

Lisez à haute voix ces rimes plates, /---/ années, surannées.

Quand deux vers à rimes plates sont entourés par deux vers rimant entre eux, les rimes sont dites « embrassées ». Y a-t-il un exemple de rimes embrassées dans ce sonnet ? /---/ Non. Refaites cet exercice. Cette fois-ci essayez de répondre sans la moindre hésitation.

Sixième exercice. Eléments de versification : exercice écrit.

Nous allons vous lire un autre sonnet de Baudelaire, intitulé *la Beauté*. Ecoutez simplement.

La Beauté

Je suis belle, ô mortels ! comme un rêve de pierre,
Et mon sein, où chacun s'est meurtri tour à tour,
Est fait pour inspirer au poète un amour
Eternel et muet ainsi que la matière.
Je trône dans l'azur comme un sphinx incompris ;
J'unis un cœur de neige à la blancheur des cygnes ;
Je hais le mouvement qui déplace les lignes,
Et jamais je ne pleure, et jamais je ne ris.
80 Les poètes, devant mes grandes attitudes,
Que j'ai l'air d'emprunter aux plus fiers monuments,

Consumeront leurs jours en d'austères études ;
Car j'ai, pour fasciner ces dociles amants,
De purs miroirs qui font toutes choses plus belles :
Ses yeux, mes larges yeux aux clartés éternelles !

Ecoutez le sonnet encore une fois, en faisant attention au dernier mot de chaque vers, au mot « pierre », par exemple, à la fin du premier vers : « Je suis belle, ô mortels ! comme un rêve de pierre ». Ecrivez le dernier mot de chaque vers sur la feuille de l'exercice. Voici de nouveau le poème : (le poème est relu). Regardez les autres questions sur la feuille de l'exercice. Répondez-y puis passez à l'exercice suivant.

Septième exercice. Poème à apprendre par cœur.

Ecoutez de nouveau *Recueillement*. Apprenez le poème par cœur (texte ci-dessus).

Fin de la huitième séance de laboratoire.

APPENDICE V

Extrait de :

W. Kenneth RICHMOND, *Teachers and Machines.* Londres, Collins, 1965. pp. 201-253 *Chapter 8*

Specimen Programme : Principles of Literary Criticism

.....

		Answer key
9	In the Arts the answers to many important questions will depend upon some kind of VALUE JUDGMENT. Different individuals will tend to give different answers according to their personal taste or...	opinion preference choice
10	Let's be perfectly clear about this distinction between (a) statements based on positive knowledge and (b) statements based on a value judgment. Here is a statement : " Birmingham is a bigger city than Bath ". Which is it, (a) or (b) ?	(a)
11	How about this statement ? — " Keats is a greater poet than Byron ". (a) or (b) ?	(b)
12	Many people may agree that Keats *is* the greater poet, but it is not clear how, if at all, the truth of the statement can be proved. No one can be pos... about it.	positive
13	Again, one of these is NOT a statement of positive knowledge : (a) God is Love. (b) Many people believe in the Love of God. Which ?	(a)
14	No amount of factual information can save the statement, " God is Love " from being arguable. For the same reason, literary critics may be inclined to ... when it comes to deciding whether Keats is a greater poet than Byron.	argue disagree

.....

19	To make a value judgment is to form an opinion. Everyone, we say, is entitled to his own ...	opinion
20	But all opinions are not equally worthwhile. When it comes to a clash between informed and uninformed opinion we can be sure that the (former/latter) is not to be trusted.	latter

21 The connoisseur of wines can tell a choice vintage by its flavour : his palate is refined because he has learned to recognize the *criteria* by which reliable *standards* of comparison can be made. The tyro cannot tell one vintage from another because he does not know what the c... are and therefore has no ... of comparison.

criteria
standards

22 Learning to appreciate good poetry is like learning to appreciate good wine. It is an axquired t...

taste

.....

25 " Wine? Never touch the stuff myself. Give me beer every time. " " Poetry ? Utter bunk if you ask me " These are the kind of opinions often expressed. They are certainly not in... opinions.

informed

26 Such opinions are literally worthless. Only by taking into consideration *all* the relevant evidence is it possible to make a reliable estimate of the worth of anything. To make a reliable estimate of the worth of anything is to form a sound v... j...

value
judgment

27 Think of it this way : the worth of anything needs to be estimated in terms of its... rather than its *quantity*.

quality

28 Quantity can be *measured* accurately, and to that extent our knowledge may be said to be *objective*. (ie. impersonal). Quality, on the other hand, has to be *judged* and to that extent our appraisal of it may be said to be sub... (ie. per...)

subjective
personal

.....

36 Basically, each line contains 5 iambic feet. In an *iambic* foot the accent is placed firmly on the (first/second) syllable.

second

37 The metre (= " measure ") used in the English sonnet is known as IAMBIC PENTAMETER. Each line contains... iambic feet.

5

Only one of the following, therefore, could occur in a sonnet :

(a) The fair breeze blew, the white foam flew.
(b) When I consider how my light is spent.
(c) O young Lochinvar is come out of the West. Which ?

(b)

.....

56 We referred to this as the classical form because this was the form adopted in Italy where the first sonnets were written in the thirteenth century. From now on we shall call it the PETRARCHAN form (after the poet Petrarch, whose love-poems to Laura followed this pattern). In the Petrarchan sonnet, there is a clearly marked pause, or v... between the ... and the ...

volta
octave
sestet

57 The Petrarchan sonnet uses ... different rhymes in the octave and ... different rhymes in the sestet.

2,3

58 Using the letters a-e, write down the formula (i.e. the rhyming scheme) for a Petrarchan sonnet ...

abba abba "
cde cde
abba abba "
cdd ece, etc

59 Now take a look at example No. 2 on page 229 (" On his blindness "). Write down the formula for its rhyming scheme as before.
The rhyming scheme follows the classical or P... pattern.

abba abba "
cde cde
Petrarchan

Part II

238 6. Sonnets 10 and 11 were both written by William Wordsworth (1770-1850). Both deal with much the same theme as " London, 1802 " — the decadence of Britain. One refers to England, the other to Scotland. Despite its being the work of a major poet, one of these is a bad egg. Find the dud, then turn to page 251.
(the two poems are printed on pages 245 and 246)

251 6. " The pibroch's note, discountenanced or mute ". This is one of Wordsworth's later sonnets, and just about his worst. It is singularly lacking in inspiration and never gets off the ground.

252 The octave is halting and the sestet lacks any conviction. In 1.4 the simile for the target " mouldering like ungathered fruit » is unlovely. In 11.12-13 the inversions, " Survives imagination — to the change Superior " are quite dreadful. As for 1.13 — " Superior ? Help to virtue does she give ? " the less said about it the better. " The world is too much with us ", on the other hand, represents W at his best. This time, instead of sounding merely peevish, the poet's moral indignation fairly seethes and boils over — " Great God ! I'd rather be a pagan "... Incidentally you will find this one quoted in Fowler's *English Usage* as a typical *Petrarchan* sonnet. It seems that it would be more correctly classified as belonging to the Miltonic type. Do you agree ?

APPENDICE VI

Programme d'analyse littéraire **effectué par l'auteur, comme S.T.F. (Senior Teaching Follow) à la Monash University (Australie), en 1965, avec un groupe expérimental de langue anglaise.**

STUDENT SHEET

APOLLINAIRE : IL Y A

During the tape, keep only the questionnaire in front of your eyes. Later, you may use the typescript if you cannot cope otherwise, but since the tape is intended primarily for listening comprehension, you should try

i) **simply to understand what you hear**
ii) **to understand and to recall the verses of the poem for repetition**
iii) **to understand and to recall the information to answer questionnaire.**

Since a wide variety of answers is acceptable in most instances, no attempt is made to give anything more than a possible answer in each case. Should you disagree, so much the better, but see if you can express your reasons.

QUESTIONNAIRE

1. **Qui est Guillaume Apollinaire ?**
2. **De quoi parle-t-il dans *Il y a* ?**
3. **Quel est le vaisseau dont parle Apollinaire ?**
4. **Quels sont les asticots dont parle Apollinaire ?**
5. **Pourquoi donc les appelle-t-il des asticots ?**
6. **Pourquoi dit-il *naîtraient* et non pas *naissent* ?**
7. **Quelle est l'atmosphère du poème ?**
8. **Quels sont les boyaux de Nietzsche, de Goethe et de Cologne ?**
9. **Y a-t-il un développement linéaire dans le poème ?**

THINK ABOUT :

10. **Est-ce qu'Apollinaire se limite au champ de bataille ?**
11. **Comment décrire le poème ?**
12. **Quelle importance attachez-vous au dernier verset ?**
13. **Reconnaissez-vous une espèce de symbolisme dans l'art de l'invisibilité ?**

TEXT OF TAPE

1. **Musique introductoire.**
2. ***Ecoutez :*** **Guillaume Apollinaire était officier dans l'armée française en 1915. Il a rencontré Madeleine Plagès qui rentrait en Algérie et dont il a appris l'adresse. Il lui a écrit des lettres à partir du mois d'avril et au mois de juillet il a commencé à le faire tous les jours. Après une permission passée avec**

elle au mois d'août, il regrette de la voir rentrer en Algérie. Voici sa lettre :

3. Il y a un vaisseau qui a emporté ma bien-aimée
Il y a dans le ciel six saucisses pareilles à des asticots dont il naît les étoiles
Il y a un sous-marin ennemi qui en voulait à mon amour
Il y a mille petits sapins brisés par les éclats d'obus autour de moi
Il y a un fantassin qui passe aveuglé par les gaz asphyxiants
Il y a que nous avons tout haché dans les boyaux de Nietzsche de Goethe et de Cologne
Il y a que je languis après une lettre de Madeleine
Il y a dans mon porte-cartes plusieurs photos de mon amour
Il y a les prisonniers qui passent la mine inquiète
Il y a une jeune fille qui pense à moi à Oran
Il y a une batterie dont les servants s'agitent autour des pièces
Il y a le vaguemestre qui arrive au trot par le chemin de l'Arbre isolé
Il y a dit-on un espion qui rôde par ici invisible comme le bleu horizon dont il est vêtu
Il y a Vénus qui s'est embarquée nue dans un havre de la mer jolie pour Cythère
Il y a les cheveux noirs de mon amour
Il y a dressé comme un lys le buste de mon amour
Il y a des Américains qui font un négoce atroce de notre or
Il y a un capitaine qui attend avec anxiété les communications de la T S F sur l'Atlantique
Il y a à minuit des soldats qui scient des planches pour les cercueils
Il y a des femmes qui demandent du maïs à grands cris devant un Christ sanglant à Mexico
Il y a le Gulf Stream qui est si tiède et si bienfaisant
Il y a un cimetière plein de croix à 5 kilomètres
Il y a des croix partout de-ci de-là
Il y a des figues de Barbarie sur les cactus en Algérie
Il y a les longues mains souples de mon amour
Il y a un encrier que j'avais fait pour Madeleine
Il y a ma selle exposée à la pluie
Il y a les fleuves qui ne remontent pas leurs cours
Il y a l'amour qui m'entraîne avec douceur vers Madeleine
Il y avait un prisonnier boche qui portait sa mitrailleuse sur son dos
Il y a des hommes dans le monde qui n'ont jamais été à la guerre
Il y a des Hindous qui regardent avec étonnement les campagnes occidentales
Il y a des femmes qui apprennent l'allemand dans les régions occupées

Elles pensent avec mélancolie à ceux dont elles se demandent si elles les reverront

Et par-dessus tout il y a le soleil de notre amour.

4. *Quelques-uns des mots demandent un éclaircissement :*

Le vaisseau dont parle Apollinaire est le navire qui remporte sa Madeleine en Algérie. Pendant la guerre, les sous-marins allemands menaçaient les navires qui traversaient la Méditerranée. Loin au-dessus de la terre, des ballons captifs flottaient pour permettre aux Français de faire l'observation. En bas se rangeaient les soldats des deux camps, et les fantassins de l'infanterie se battaient dans les tranchées contre un ennemi invisible. Ces tranchées communiquaient les unes avec les autres par moyen de cheminements qu'on appelait « boyaux ». Comme dans toutes les guerres, des espions étaient chargés d'apprendre les secrets de l'ennemi et il fallait se méfier de tout inconnu, même du vaguemestre qui apportait son courrier. Pour ajouter à la confusion, il y avait une succession interminable d'éclats d'obus et l'inconvénient de la présence du gaz asphyxiant. Le camouflage, les tranchées, l'ennemi invisible — tout prêtait à cette première guerre mondiale, une atmosphère extrêmement sinistre et angoissante.

5. En 1918, Guillaume Apollinaire a préparé un second recueil de ses poèmes, et a légèrement retouché son ancienne lettre. Depuis 1916, il renonce à tout mariage à cause d'une blessure à la tête. Pendant la lecture du texte, faites attention aux changements indiqués. Après la lecture, vous l'imiterez, verset par verset.

IL Y A

Il y a un vaisseau qui a emporté ma bien-aimée
Il y a dans le ciel six saucisses *et la nuit venant on dirait* des asticots dont *naîtraient* les étoiles
Il y a un sous-marin ennemi qui en voulait à mon amour
Il y a mille petits sapins brisés par les éclats d'obus autour de moi
Il y a un fantassin qui passe aveuglé par les gaz asphyxiants
Il y a que nous avons tout haché dans les boyaux de Nietzsche de Goethe et de Cologne
Il y a que je languis après une lettre *qui tarde*
Il y a dans mon porte-cartes plusieurs photos de mon amour
Il y a les prisonniers qui passent la mine inquiète (omission)
Il y a une batterie dont les servants s'agitent autour des pièces
Il y a le vaguemestre qui arrive au trot par le chemin de l'Arbre isolé
Il y a dit-on un espion qui rôde par ici invisible comme *l'horizon dont il s'est indignement revêtu et avec quoi il se confond* (omission)
Il y a dressé comme un lys le buste de mon amour (omission)
Il y a un capitaine qui attend avec anxiété les communications de la T.S.F. sur l'Atlantique
Il y a à minuit des soldats qui scient des planches pour les cercueils

Il y a des femmes qui demandent du maïs à grands cris devant un Christ sanglant à Mexico
Il y a le Gulf Stream qui est si tiède et si bienfaisant
Il y a un cimetière plein de croix à 5 kilomètres
Il y a des croix partout de-ci de-là
Il y a des figues de Barbarie sur *ces* cactus en Algérie
Il y a les longues mains souples de mon amour
Il y a un encrier que j'avais fait *dans une fusée de 15 centimètres et qu'on a pas laissée partir*
Il y a ma selle exposée à la pluie
Il y a les fleuves qui ne remontent pas *leur* cours
Il y a l'amour qui m'entraîne avec douceur (omission)
Il y avait un prisonnier boche qui portait sa mitrailleuse sur son dos
Il y a des hommes dans le monde qui n'ont jamais été à la guerre
Il y a des Hindous qui regardent avec étonnement les campagnes occidentales (omission)
Ils pensent avec mélancolie à ceux dont *ils* se demandent s'*ils* les reverront
Car on a poussé très loin durant cette guerre l'art de l'invisibilité
Faites enregistrer et le texte que vous entendrez et votre imitation (lecture du poème verset par verset, laissant des blancs)

6. *Compréhension :*
Vous entendrez des questions. Dans le blanc qui les suivra, faites enregistrer vos réponses. Elles seront suivies d'une des réponses possibles que vous répéterez, tout en faisant la comparaison avec votre propre réponse.

Notez :

asticot - larve de la mouche
obus - projectile creux rempli d'une substance explosive
fantassin - soldat d'infanterie
vaguemestre - sous-officier chargé de la distribution des lettres
espion - celui qui se mêle parmi les ennemis pour les observer
figues de Barbarie - fruit du cactus (prickly pear)
fusée - pièce de feu d'artifice (rocket)
mitrailleuse - arme à feu automatique

WHAT YOU HEARD ON THE TAPE

1. C'est un officier de l'armée française, célèbre aujourd'hui comme poète.
2. Il parle de sa bien-aimée qui vient de le quitter.
3. C'est le navire qui remporte Madeleine — sa bien-aimée — en Algérie.
4. Ce sont des ballons captifs qui flottaient en l'air pour permettre aux Français de faire des observations.
5. Parce qu'ils ressemblent à la larve de la mouche.
6. Le conditionnel est plus vague et exprime une opinion, non pas un fait.
7. Celle de la peur et du regret.

8. Ce sont les tranchées allemandes communiquant entre elles par des chemins tortueux.
9. Non, les idées se développent par cycles.
10. Non, il évoque des situations très différentes dans le monde.
11. C'est une série d'images et d'idées qui passent par la tête d'un soldat épris de sa bien-aimée.
12. Il pousse aux limites le côté sinistre du poème.
13. L'idée relie la disparition de Madeleine avec l'art du camouflage et du carnage.

linéaire	ramifié
réponse énoncée — *construite*	*réponse* — *choisie*
(« E doit se souvenir de R ! ! ! »), (E pourrait dépendre presque uniquement des indications textuelles sans rien apprendre).	(E pourrait construire une réponse et l afin de choisir la meilleure) ; (Il pourrait suffire à l'E d'apprendre

(E pourrait construire une réponse et la comparer avec les possibilités offertes afin de choisir la meilleure) ;
(Il pourrait suffire à l'E d'apprendre à reconnaître les bonnes réponses).

Rien n'empêche l'E de chercher des compléments d'information chez

petites étapes	*étapes plus grandes*
— progression à la portée de tous les E ; — qui risque de gêner les intelligents ; — CE QU'on pourrait éviter en introduisant la possibilité d'avancer plus vite quand l'E répond juste à certaines questions fondamentales.	— progression assez rapide pour ceux qui comprennent ; — rattrapage pour ceux qui ne comprennent pas ; — CE QUI dépasse de loin tout effort de ramifier le PR selon des critères purement externes eg. réponse juste à telle ou telle question d'une série.
contrôle — *immédiat* pour l'E et P ; — possibilité de tricher quand il n'y a pas de machine ; — on peut utiliser des machines, même des ordinateurs ; — on apprend même quand on triche ; — si R est évidente, contrôle inutile ; — activité R + C n'est pas toujours indispensable ni indiquée.	*contrôle* — *immédiat* pour l'E et P ; — on apprend rien sans jouer le jeu ; — on peut utiliser des machines ou même des ordinateurs ; — on apprend même quand on essaie de tricher, mais il est plus facile de ne pas essayer ; — activité R + C au bon moment fondamental.
allure personnelle — on peut aller lentement ou vite ; — on doit arriver à comprendre l'avis de l'auteur ; — assez dogmatique ; — moins satisfaisant qu'un livre qui défend une opinion controversée ; — discrimination difficile à faire ;	*allure personnelle* la rapidité : parmi les réponses convient le mieux; — simulacre de discussion dans les limites choisies de l'auteur ; — suscite les opinions contraires ; — discriminations fines faciles à établir de positions de l'auteur sur une
— structure de l'ensemble généralement peu claire à travers les détails présentés dans le texte. Possibilité d'introduire un plan général hors-texte.	

LES DIFFERENTS TYPES D'ENSEIGNEMENT PROGRAMME

complémentaire	mathématique
réponse — *choisie*	*activité*
comme pour ramifié, pas nécessairement conditionnement instrumental ;	
›mparer avec les possibilités offertes	— réponse *construite*
›connaître les bonnes réponses).	— réponse *choisie* *exercice achevé* (E doit maîtriser la matière de l'exercice) ; (E utilise les connaissances acquises quand il fait les exercices) ;
le professeur présent, dans un livre, dictionnaire, etc.	
test — évaluation des connaissances de l'E quel qu'il soit ; — possibilité de choisir une bonne réponse plus tard donc auto-instruction ; — ou bien par voie d'élimination ; — ou bien par choix rationnels ; — ressemblerait pour l'essentiel à l'EP ramifié.	*étapes assez grandes* — déterminées selon des critères psychologiques pour la matière du cours et tenant compte des buts précis de chaque exercice ; — permet d'utiliser des critères internes à la matière ou même psychologiques pour déterminer la suite des exercices ; — préparation à l'usage éventuel d'un ordinateur.
contrôle — *immédiat* pour l'E et P ; — possibilité de tricher quand il n'y a pas de machine ; — on peut utiliser des machines ou même des ordinateurs ; — on apprend même quand on triche ; — si R est évidente, contrôle inutile ; — activité R + C au bon moment indispensable.	*contrôle* — presque *superflu* E devrait reconnaître simultanément que ses réponses sont justes ; — on peut utiliser des machines ou même des ordinateurs ; — on apprend malgré soi ; — contrôle quoique superflu en général utile comme complément ; — activité R + C de temps en temps à préférer à d'autres activités.
nouvel élément détermine suggérées, E choisit celle qui lui	*allure personnelle* — on peut travailler lentement ou vite ;
— possibilité au troisième stade de revoir et faire commenter les différentes réponses possibles ; renvois à des textes supplémentaires ;	
— peut indiquer une variété d'attitudes ou de réponses possibles ; si p, alors q, si x, alors y.	
— utilité de soulever les problèmes sans nécessairement chercher à trancher ;	
en nuançant de plus en plus la prise question ;	— il faut commencer avec une vue d'ensemble pour tout maîtriser finalement.

BIBLIOGRAPHIE

Cette bibliographie n'ambitionne, en aucune façon, d'être exhaustive. Il s'agit uniquement d'un complément aux ouvrages déjà cités, qui pourrait rendre service aux professeurs de langues vivantes. Pour plus ample documentation bibliographique :

[Howard Lee NOSTRAND], *Research on Language Teaching.* Seattle, University of Washington Press, édition revue et augmentée, 1965. Voy. RLT.

Wilbur SCHRAMM, *The Research on Programmed Instruction.* Washington, D.C., U.S.O.E., 1964. Voy. RPI.

Raymond LAMÉRAND, *A Bibliography of Teaching and Testing in Foreign Languages with Special Reference to Programmed Learning.* Melbourne, Australian Council for Educational Research, 1967.

Raymond LAMÉRAND, *Notes bibliographiques sur l'application de l'enseignement programmé à l'apprentissage des langues,* ds *Bulletin CILA* 5 (1968), pp. 40-59, et *Bulletin CILA* 6 (1968), pp. 30-40.

1. Programmation et laboratoires de langues.

Il faut opposer la prise de position, d'une part, de :

[Brian DUTTON], *A Guide to Modern Language Teaching Methods.* Londres, Longmans, 1965, et

[John D. TURNER], *Programming for the Language Laboratory.* Londres, University of London Press, 1968,

pour qui la programmation au laboratoire de langues consiste en la rédaction de drills du genre décrits par Edward M. Stack et, d'autre part, de :

James ETMEKJIAN, *Pattern Drills in Language Teaching.* New York, New York University Press et Londres, London University Press, 1966.

Ces auteurs sont d'accord avec G. DE LANDSHEERE, *Enseignement programmé et psycho-pédagogie,* ds *Bulletin d'information* (Bruxelles. Ministère de l'enseignement national), 3 (1968), n° 8, pp. 1-6 et n° 9, pp. 1-28, qui écrit à la page 19 :

« Est-il besoin de dire que le système skinnérien tel que nous le connaissons aujourd'hui me paraît fort imparfait, du moins s'il revendique le pouvoir d'enseigner. Dans les cas les moins favorables, j'estime que la pédagogie qui est à la base de certains programmes publiés constitue même un recul qui pourrait s'élever à un siècle. »

De Landsheer n'attaque pas la programmation russe décrite dans :

[A. W. SCHESTAKOW], *L'enseignement programmé et les machines à enseigner en U.R.S.S.* Moscou, 1963, traduit sous la direction de A. KIRCHBERGER, Paris, Dunod, 1968 et surtout dans :

L. N. LANDA, *Algorithms and Programmed Learning* ds *PLLL 1,* pp. 57-135.

Les publications de ces auteurs existent surtout en russe et en allemand. Ce sont principalement :

Helmar FRANK, *Automatentheoretische Ansätze in der kybernetischen Pädagogik,* ds [HAENDLER, PESCHL und UNGER], *Colloquium über Automatentheorie.* Bâle et Stuttgart, Birkhäuser, 1967, et

Klaus BUNG, *A Model for the Construction and Use of Adaptive Algorithmic Language Programmes,* ds PLLL 1, pp. 233-243,

qui ont appliqué leurs idées à l'Occident. Une telle programmation algorithmique se base sur le genre d'étude faite par :

Klaus BUNG, *Problems of Task Analysis for Language Programming,* ds PLLL 2, pp. 187-279,

dont les idées sont élaborées dans

Klaus BUNG, *Ansätze zu einer Theorie des programmierten Sprachunterrichts,* dont la traduction anglaise : *Towards a Theory of Programmed Language Instruction* paraîtra prochainement chez Mouton, à La Haye.

Bung rejette la méthode audio-orale (FSM) dans le premier de ces articles que nous venons de citer et la remplace par une espèce de programmation qui s'inspire à la fois de tout ce qu'on peut retenir des théories de Skinner, de Crowder, de Pressey et de Gilbert.

Deux autres auteurs de la première importance échappent aussi à la condamnation de Turner *(ouv. cité,* pp. vi et vii) et de G. De Landsheere *(art. cité,* pp. 12 et 19) :

John Bissel CARROLL, *Wanted : a Research Basis for Education Policy on FL Teaching,* ds *Harvard Education Review* 30 (1960), pp. 128-140; John Bissel CARROLL, *Research on Teaching FLs,* ds HRT, 1963, pp. 1060-1100, et J.B. CARROLL, *A Model for Research in Programmed Self-Instruction,* ds ATML 2, 1966, 11-46, qui décrit sa machine AVID [Automated Audio-Visual Instruction Device] et la programmation cyclique pour laquelle elle est utilisée.

Harlan L. LANE, *Models of Language and Methods of Teaching,* ds LLIP, 1966, pp. 15-23, caractérise les différentes méthodes d'enseignement au laboratoire de langues et explique ses expériences cybernétiques (l'appareil SAID [Speech Auto-Instructional Device] contrôlé par un ordinateur) et ses succès dans le domaine de la phonétique.

Ces chercheurs n'acceptent pas le genre d'article simpliste qu'est : Wilmarth H. STARR, Mary P. THOMPSON et Donald D. WALSH, *Objectives of FL Teaching* ds [Joseph MICHEL]), *Foreign Language Teachng, an Anthology* (New York, Macmillan, 1967), pp. 333-343.

2. Théories psycholinguistiques de base.

Les articles de Bung, déjà cités, méritent d'être rappelés ici, ainsi que plusieurs chapitres des recueils :

[Léon A. JAKOBOVITS et Murray S. MIRON], *Readings in the Psychology of Language*. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall, 1967, et

[Donald H. KAUSLER], *Readings in Verbal Learning*. New York, Londres, Sydney, Wiley, 1966.

Dans [Sheldon ROSENBERG], *Directions in Psycholinguistics*. New York, Macmillan, 1965, on retiendra surtout l'article remarquable de :

Charles D. SPIELBERGER, *Theoretical and Epistemological Issues in Verbal Conditioning*, pp. 149-200, qui justifie la théorie de médiation (p. 194).

Sur cette question, il sera utile de lire :

Arthur W. et Caroyln K. STAATS, *Meaning and m : Correlated but Separate*, ds *Psychological Review* 66 (1959), pp. 136-144 repris ds JAKOBOVITS, *ouv. cité*, pp. 461-471, qui voulaient formuler une théorie de l'apprentissage qui empruntât des éléments au conditionnement classique et instrumental, aux expériences dans le domaine de la mémorisation de couples associés et aux travaux, surtout d'intérêt sémantique, qui s'inspiraient de la théorie de médiation.

De son côté :

Charles E. OSGOOD, *Language Universals and Psycholinguistics*, ds [Joseph H. GREENBERG], *Universals of Language* (Cambridge, Massachusetts, The M.I.T. Press, deuxième édition 1966), pp. 299-328, retient certaines notions psycholinguistiques qu'il considère comme acquises, tandis que Noam CHOMSKY et Morris HALLE, *The Sound Pattern of English* (New York, Evanston et Londres, Harper and Row, 1968), pp. 24-26, 110-111, 371-372, indiquent une autre orientation et, aux pages 169-170, proposent une séparation de la phonologie et de la phonétique dont les conséquences sont très importantes.

Dans tout ce domaine, les linguistes anglais font école à part. Voy. à ce sujet :

D. Terence LANGENDOEN, *The London School of Linguistics, a Study of the Linguistic Theories of B. Malinowski and J. R. Firth* (Cambridge, Massachusetts, The M.I.T. Press, 1968), surtout les pp. 49-75 qui montrent la profondeur du gouffre qui sépare les Anglais de tous les autres.

Pour se faire une idée des expériences sur lesquelles une théorie de la performance pourrait reposer, on consultera :

[Ilse LEHISTE], *Readings in Acoustic Phonetics* (Cambridge, Massachusetts, The M.I.T. Press, 1967), surtout les pp. 273-351.

François BRESSON, *Langage et communication,* ds [Paul FRISSE et Jean PIAGET], *Traité de psychologie expérimentale* (Paris, Presses universitaires de France, t. VIII, 1965), pp. 1-92, compense la vétusté de ses citations de chercheurs de langue anglaise par une documentation européenne à jour, — ce qui rend compréhensible sa prise de position :

« On voit que ces propriétés psycho-linguistiques ont pu être abordées d'autant mieux que les techniques d'approche étaient plus précises : par exemple les dépendances markoviennes au niveau phonétique sont bien connues. Les nouveaux champs d'études sont maintenant la syntaxe et la sémantique pour lesquelles des outils adéquats commencent à être élaborés. Les travaux dans ces domaines devraient permettre d'approfondir les problèmes d'apprentissage en distinguant des apprentissages productifs (comme celui des règles de syntaxe) des apprentissages séquentiels, comme Lashley (1951) l'avait indiqué, et aussi les problèmes des diverses activités de type logique. » (p. 84).

Le rôle de la mémoire étant de la première importance, on lira avec profit:

Jean PIAGET et Bärbel INHELDER, *Mémoire et intelligence* (Paris, Presses Universitaires de France, 1968), ouvrage qui analyse en détail ce qu'on peut établir sur les différents souvenirs.

3. Les différents types de programmation.

Pour étoffer les schémas des pp. 73, 162-163, on lira :

Ivor K. DAVIES, *Mathetics - A Functional Approach,* ds *AET,* pp. 205-216, comme introduction aux deux principaux articles de :

Thomas F. GILBERT, *Mathetics,* ds *Journal of Mathetics,* nos 1 et 2, qui viennent d'être réimprimés chez Longmac, à Londres, et qui sont d'une grande importance dans ce domaine.

Célestin FREINET, connu depuis longtemps en France, se présente aujourd'hui comme un second Pressey; voy. ses articles :

La boîte enseignante à bandes auto-correctives programmées, ds *L'Educateur,* 10, 15-2-1963, pp. 1-7, et

Les bandes enseignantes, ds *Ibid.,* 10, 1-2-1964, p. 5.

Des travaux très sérieux ont été faits par :

Bernard SPOLSKY, *The Psycholinguistic Basis of Programmed FL Instruction* (Thèse de l'Université de Montréal, 1966), et

Bernard SPOLSKY, *A Psycholinguistic Critique of Programmed FL Instruction,* ds IRAL 4 (1966), pp. 119-129, qui, comme De Landsheere, insiste surtout sur les défauts de l'application du système skinnérien à l'enseignement des langues.

Mais la contribution de Spolsky va plus loin :

Computer-based instruction and the criteria for pedagogical grammars ds [Paul L. GARVINI], *Computation in linguistics : a case-book*. Bloomington, Indiana University Press, 1966.

Il en va de même pour l'article décrivant le Coursewriter II :

Richard C. ATKINSON, *Instruction in Initial Reading under Computer Control : the Stanford Project* (Stanford University Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences, Psychology series, Technical report nº 113, 15-7-1967) décrit pour le grand public ds :

Richard C. ATKINSON et Duncan N. HANSEN, *Computer-assisted Instruction in Initial Reading : the Stanford Project*, ds *Reading Research Quarterly* 2, (1966), pp. 5-25, — où est présentée une application de la programmation à niveaux multiples.

Toute une série de rapports de cette espèce ont été publiés :

Elizabeth Jane FISHMAN, Leo KELLER et Richard C. ATKINSON, *Massed vs distributed practice in computerized Spelling Drills*. (Stanford University..., Technical report nº 117, 18-8-1967),

H. A. WILSON et Richard C. ATKINSON, *Computer-based Instruction in Initial Reading*. (Stanford University..., Technical report nº 119, 25-8-1967), et

Richard C. ATKINSON et R. M. SHIFFRIN, *Human Memory : a proposed system and its control processes*. (Stanford University..., Technical report nº 110, 1967), ds [K. W. et J. T. SPENCE], *The Psychology of Learning and Motivation : Advances in Research and Theory*. (New York, The Academic Press, t. II, 1968).

Il convient de signaler ici aussi l'article de :

George A. C. SCHERER, *Programming Second Language Reading*, ds *ATML* 2, pp. 108-129, qui propose en plus une façon de mesurer la difficulté d'un texte de lecture.

G. V. K. ROGOVA, *Voprosy sostavlenija programmirovannych posobij* (problèmes de rédaction de cours programmés), ds *Inostrannye jazyki v skole* 5 (1966), pp. 2-13, va plus loin que Madame V. A. Kondratsewa (voy. p. 83 de ce livre) et insiste sur la nécessité de reconnaître et de répéter les mots anglais qu'il enseigne dans un laps de temps restreint (il propose moins de 0.7 secondes). Il subordonne le format du programme à la matière programmée et cherche à maintenir une proportion convenable entre l'instruction et l'application des notions dans les exercices.

A ce sujet,

Susan Meyer MARKLE, *Programmed Instruction in English*, ds *TMPL* 2, pp. 546-583, sera plus accessible à la majorité des lecteurs.

Il faut signaler aussi deux autres excellents articles :

Albert VALDMAN, *Toward Self-Instruction in FL Learning*, ds *IRAL* 2 (1964), pp. 1-36, repris ds *ATML* 2, pp. 76-107 et

M. WAJSKOP-HIANNE et A. RENKIN, *Semi-programmation et contrôle psy-*

cho-pédagogique, ds *IRAL* 6 (1968), pp. 63-86, qui se fondent sur les expériences faites à l'Institut de phonétique de l'Université libre de Bruxelles.

Tous les pays ont aujourd'hui leur congrès. On trouve, par ex. : *Bibliografie, samengesteld ter gelegenheid van het Nationaal Symposium GI 1968. Werkgemeenschap voor Vernieuwing en de Vereniging voor geprogrammeerde Instructie,* et des revues telles que *Programmiertes Lernen, Die Schulwarte,* nº spécial 19 (1966), *Geprogrammeerde Instructie, New Education,* pour n'en citer que quelques-unes. Les traductions d'ouvrages fondamentaux se multiplient. C'est bien pourquoi il est inutile de prolonger ces indications bibliographiques ici même.

SIGLES ET ABREVIATIONS

AET.	[D. UNWIN et J. LEEDHAM], *Aspects of Educational Technology* (Londres, Methuen, 1967).
API.	[S. MARGULIES et L.D. EIGEN], *Applied Programmed Instruction* (New York, Wiley, 1962).
ATML. 2	[G. MATHIEU], *Advances in the Teaching of Modern Languages* (Oxford, Pergamon, 1966).
CBI.	[John E. COULSON], *Programmed Learning and Computer-Based Instruction* (New York, Wiley, 1962).
CILA.	Commission interuniversitaire suisse de linguistique appliquée.
ELT.	*English Language Teaching.*
ETR.	[J.P. DE CECCO], *Educational Technology, Readings in Programmed Instruction* (New York, Holt, Rinehart et Winston, 1964).
HRT.	[N. GAGE], *Handbook of Research on Teaching* (New York, Rand Mc Nally, 1965).
IJAL.	*International Journal of American Linguistics.*
IRAL.	*International Review of Applied Linguistics in Language Teaching.*
J. Ed.	*Journal of Education.*
J. Ed. Psychol.	*Journal of Educational Psychology.*
J. Ed. Res.	*Journal of Educational Research.*
JPI.	*Journal of Programmed Instruction.*
J. Psychol.	*Journal of Psychology.*
LLIP.	[E.W. NAJAM], *Language Learning : The Individual and the Process* [Bloomington, Indiana University, 1966 ; aussi *IJAL 32* (1966)].
MFLT. 2	*International Conference : Modern Foreign Language Teaching : papers and reports of groups and committees* [Berlin, Pädagogisches Zentrum, t. 2 (1966)].
MIC.	[M. GOLDSMITH], *Mechanization in the Classroom* (Londres, Souvenir Press, 1963).
MLJ.	*Modern Language Journal.*
MLTA.	Modern Language Teachers' Association.

PL.	[W.I. SMITH et J.W. MOORE], *Programmed Learning* (New York, Van Nostrand, 1962).
PLET.	Programmed Learning and Educational Technology (autrefois : Programmed Learning).
PLLL.	[Klaus BUNG], *Programmed Learning and the Language Laboratory* (Londres, Longmac, 1967).
PTAM.	[A. DE GRAZIA et D.A. SOHN], *Programs, Teachers and Machines* (New York, Bantam, 1964).
RLT.	[H.L. NOSTRAND et autres], *Research on Language Teaching* (Seattle, Washington University Press, 1965).
RPI.	[W. SCHRAMM], *The Research on Programmed Instruction* (Washington, U.S. Office of Education, 1964).
SDLL.	[F. GRAVIT et A. VALDMAN], *Structural Drill and the Language Laboratory* [La Haye, Mouton, 1963 ; aussi IJAL t. 29 (1963)].
SPI.	[A.A. LUMSDAINE], *Student Response in Programmed Instruction* (Washington, National Academy of Sciences - National Research Council, 1961).
SRA.	Science Research Associates, Chicago.
TMPL. 1	[A.A. LUMSDAINE et R. GLASER], *Teaching Machines and Programmed Learning* (Washington, National Education Association, 1960) t. 1.
TMPL. 2	[R. GLASER], *Teaching Machines and programed (sic) Learning* (Washington, National Education Association, 1965) t. 2.
TPI.	[G.D. OFIESH et W.C. MEIERHENRY], *Trends in Programmed Instruction* (Washington, National Education Association, 1964).
TRE.	[R. GLASER], *Training Research and Education* (New York, Wiley, 1962).

Autres abréviations utilisées

AV.	audio-visual (audio-visuel)
EP.	enseignement programmé
FL(s).	foreign language(s)
FSM.	fundamental skills method (autrefois : audio-lingual)
LL.	laboratoire de langues
NJ.	New Jersey
NY.	New York (État)
PI.	programmed instruction
TM.	teaching machine (machine à enseigner)

INDEX DES MATIERES

Les chiffres renvoient aux pages.

Les chiffres imprimés en grasses indiquent les endroits où les notions sont soit définies, soit commentées.

A

absence du professeur, 1, 4, 31, 97.
activité de l'élève, voy. *participation active.*
allophone, **12,** 26, 27, 33, 91.
allure, IX, **25,** 62, 63, 84, 95, 102.
analyse, 15, 19.
analyse de comportement, voy. *comportement verbal, Mechner, Le Xuan.*
application, **15-16,** 44, 45, 64, 82.
appréciation, voy. *évaluation.*
apprentissage, 2, 13, 14, **21-29,** 33, 34, 35, 41, 42, 45, 51, 52, 59, 62, 66, 73, **74-75,** 77, 87, 105, 107, 167, 168.
aptitude, 14, 50, 51, 52, 81, 87, 95.
audio-actif, **1,** 35.
audio-lingual (FSM), 18, 33, 35, 36, 105, 133, 166, voy. *Rivers, Scherer.*
audio-oral., voy. *audio-lingual.*
audio-passif, **1,** voy. *compréhension auditive.*
audio-visuel, 47, 65, 98, 134-136, voy. *visuel.*
audition, voy. *compréhension auditive, audio-lingual.*
autotuteur, **46,** 48.
AVID [Automated Audio-Visual Instruction Device], 166.

B

behaviorisme, 5, 11, 41, 47, 52, 70, 81.
brouillé, 5, **47,** 49.

C

cabine, 1, 98, 100.
CAI [computer-assisted-instruction], voy. *cybernétique.*
capacité, voy. *aptitude.*
choix de réponses, IX, 4, 5, 14, 15, 42, 44-47, 49, 54, 58, 62, 63, 65, 71, 78. 83, 87, 98, 101, 119, 124.
choix multiple, voy. *choix de réponses.*
CLASS, 87.
compétence, voy. *aptitude, grammaire.*
complémentaire, VII, 3, 59-64, 94-95, **163.**
comportement verbal, VIII, 11, 12, 14, 18, 19, 21-29, **36-40,** 71, 76, 95.
composition, voy. *rédaction.*
compréhension auditive, X, **11-14,** 15, 16, 35-36, 39, 44, 63, 66, 67, 74-75, 78, 79, 80, 92, 94, 102, 104, 105, 120, 121, 134-136, voy. *audio-*

lingual, discernement.
compteur, 33, 60, 100, 128.
conditionnement classique, 21, 167, voy. *Pavlov.*
conditionnement instrumental, VII, 21, 22, 29, 36, 37, 41, 71, 73, 167, voy. *Skinner, Gilbert.*
conduite, voy. *behaviorisme, comportement.*
confirmation, voy. *rétroaction.*
connaissance, 12, 35, 36, 37, 42, 44, 45, 50, 52, 71, 85, 130, voy. *test.*
construit, 4, 5, 27, **29,** 30, 32, 34, 35, 36, 42, 49, 50, 52, 53, 54, 62, 63, 69, 71, 73, 79, 87, 98, 112, 117, 125, voy. *réponse.*
contexte de situation, voy. *environnement.*
contexte linguistique, 13, voy. *discernement.*
contrôle - par le professeur, VIII, 1, 2, 5, 14, 16, 17, 19, 42, 46, 57, 63, 64, 65, 71, 73, 82, 84, 87, 97, 105, 109.
— par l'élève, VIII, 2, 19, 57, 58-62, 63, 88, 94, 99, 104, voy. *rétroaction, Pressey.*
— à distance, IX, 99, 100.
correction - grille de, 46, 54, 59, 64, 69, 70, 93, 96, 104, 117, 119, 121, 125.
couple associé, 70, 167, voy. *mémoire, Ebbinghaus.*
coursewriter, 169.
création, voy. *expression orale, rédaction.*
critique littéraire, voy. *évaluation.*
culture, 10, 17-19, voy. *contexte de situation.*
cybernétique, VIII, 6, 83-89, 98, 105, 128, 166, voy. *Wiener, Frank, Planque.*
cyclique, 65, 82, 99, 114, 127, voy. *Carroll.*

D

débit, 14, 15, voy. *temps, délai.*
délai de réaction, 15, 16, 39, 41, 52, 74, 103, 104, voy. *réponse.*
dialogue, 66, 78, 91, 92, 103.
dictée, 19, 93, 102, 104, 119.
différence individuelle, 41, 50, 105.
différenciation, 21, 24, 25, 33, 71, 109-110.
diffusé, 1, **93-98,** 99, 127.
direct, voy. *construit.*
discernement, 17, 44, 45, 46, 48, 49, 61, 63, 71, 75, 86, 115, 118, 119, 123.
discrimination, 21, 26, 27, 28, 30, 33, 34, 36, 72, 115.
drills, 4, 66, 103, 165, voy. *Stack.*

E

échelon, voy. *étape.*
egrule, 120.
embranchement, 42, 48, 50, 52, 54, 85, 87, 98, 100, 105, 128.
embranchement du premier ordre, **42-43,** 49, 51, 116.
embranchement du second ordre, **42-43,** 49.
embranchement par saut, **43,** 101.
embranchement définitif, 43, 50, 55.
enchaînement conversationnel, 28, 29, 69, 72, 73, 77, 127.
enregistrement du modèle, 1, 67, 97, 100, 101, 106, 116, 119, 120, 122, 125, 127, 128.
enregistrement de l'élève, 35, 84, 98, 99-105, 116.
enseignement assisté par ordinateur, voy. *cybernétique.*
environnement, 12, 15, 28, 98, 107, 124, voy. *Cram :* ERE [Edison Responsive Environment]), machine qui crée un « environnement artificiel » pour des travaux sur-

tout artistiques.
erreur, VII, 32, 38, 41, 45, 48, 49, 51, 52, 54, 59, 60, 61, 86, 93, 104, 105, 106, 112, 116, 128.
esthétique, voy. *évaluation.*
étape, VII-VIII, 31, 32, 36, 52, 69, 73, 75, 105, voy. *fragmentation.*
évaluation, 10, 15, 17, 19, 51, 92, 99, 101, 115-125, 127, 142-161, voy. *discernement.*
évanescence, 114, voy. *suggestion.*
explicite, voy. *construit.*
expression orale, **14-16,** 35, 36, 67, 80, 81, 92, 106, 134-136.
extinction, 23, voy. *renforcement.*
extrinsèque, voy. *cybernétique.*

F

familiarisation, 65.
fixation, voy. *mémoire à long terme.*
formulé, voy. *construit.*
fourni, sens actif, voy. *construit.*
fourni, sens passif, voy. *choix de réponses.*
fragmentation, 5, 31, 52, 75, 112.

G

généralisation, 26, 97, 111.
gestalt-théorie, 62, 65, 81.
grammaire, voy. *phonétique, sémantique, syntaxe, transformation.*

I

identification, 39, 51, 92, 95, 109, 110.
implication, 17, 64, voy. *discernement.*
incitation, voy. *motivation intrinsèque.*
indication, voy. *suggestion.*
indirect, voy. *latent.*
intérêt, voy. *motivation intrinsèque.*
intonation, 12, 13, 15, 39, 92, 106, 120, 127.
intrinsèque, 5, **42-47,** 50, 51, 71, 100, 101, 128, 162, voy. *embranchement, Crowder.*
item, voy. *unité (d'enseignement).*

J

jugement, voy. *évaluation.*

L

laboratoire de langues, IX, 1, 60, 64, **65-67,** 70, 80, **91-107,** 127, 165-167.
lassitude, 50, 71, 82, 83, 107.
latent, 52, 53, 70, 73, 94.
lecture, 6, 14, **17-19,** 36, 63, 65, 91, 106, 121, 169.
lexique, 9, 10, 12, 15, 17, 35, 66, 75, 79, 115, 127.
liaison, 13, 110, 111, **112-114,** 137-141.
linéaire, 5, 32, 33, 36-40, 49, 52, 54, 65, 69, 70, 71, 95, 96, 120, 122, 124, 127, 128, 162, voy. *Skinner.*
linéaire à choix de réponses, 50.
loi d'antériorité immédiate (Thorndike), 58.
loi de fréquence, 59.
loi de l'effet (Thorndike), 21, 22, 58.
loi de l'exercice, 59.
loi de révision, voy. *loi d'antériorité immédiate.*

M

machine à enseigner, 47, 48, 76, 166, voy. aussi *autotuteur, magnétophone, environnement, mitsi, ordinateur, tuteur empirique*
magnétophone, 1, 60, 86, 87, 98, 102, 128.
maniement, voy. *performance.*
mathétique, VIII, 6, 11, **69-82,** 95, 96, 102, 128, 163, 168, voy. *Gilbert.*
matrice, 112, 113.

maturité, 50.
médiation, 81-82, 167, voy. *Woodworth, Osgood.*
mémoire instantanée, 12, voy. *perception.*
mémoire immédiate, 11, 14, 31, 74, 168, voy. *débit, apprentissage, mathématique.*
mémoire à long terme, 3, 11, 12, 14, 15, 23, 30, 31, 37, 39, 47, 53, 54, 58, 61, 63, 74, 82, 103, 107, 109, 110, 111, 112, 119, 127, 169, voy. *comportement verbal.*
(aide)-mémoire, 38, 111, 114.
mentor, 85.
mitsi, 6.
moniteur présent, 4, 64, 91, 97, voy. *professeur absent.*
morphème, 12, 16, voy. *morphologie.*
morphologie, 35, 75, 80, 106.
motivation extrinsèque, 22, 23, 24-26, 59, 61, 72, 97, 169.
motivation intrinsèque, 4, 5, 32, 36, 37, 46, 49, 50, 52, 59, 72, 84, 116, 117, 169.
motivation perdue, voy. *lassitude.*

N

niveaux multiples, 63-64, 169, voy. *embranchement définitif.*

O

objectif, 5, **9-11**, 34, 39, 51, 72, 73, **74-76**, 81, 105, 109, 124, 127, 129.
operant-span, **74-75**, 127.
ordinateur, IX, 84, 87, 98, 166, 169, voy. *cybernétique.*
orthographe, 17, 18, 35, 49, 102.

P

palier, voy. *étape, fragmentation, unité*, voy. *operant-span.*
participation active, 2, 9, 49, 103.
perception du son, 12, 74, 91, 93, voy. *phonème.*
perception du sens, voy. *discernement.*
performance, 14, 50, 78, 167-168.
phonème, 10, 12, 13, 91, 96, 102, 110.
phonétique, X, 9, 10, 15, 16, 86, 92, 95, 106, 110-113, 137-141, 166, 167, 168, voy. *phonème allophone.*
phonologie, 167.
phonostylistique, 115, voy. *Léon.*
planche à trous, 59, 105, voy. *Pressey.*
PLATO, 86.
polyséquentiel, voy. *niveaux multiples, embranchement définitif.*
ponctuation, 93.
processus d'apprentissage, voy. *apprentissage.*
programme, 2, 32, 33, 36-40, 59-62, 64, 98, 103, 105, 107, 116, voy. *linéaire, intrinsèque, complémentaire, mathétique.*
programme (sens spécial), 21.
(non-) programmé, 2, 49, voy. *drill.*
prononciation, X, 15, 34, 35, 39, 77, 86, 91, 95, 102, 107, 109, 119, 121

Q

question à réponses multiples, voy. *choix de réponses.*
question-piège, voy. *test.*
questionnaire, voy. *choix de réponses, complémentaire, expression orale.*

R

ramification, voy. *embranchement.*
ramifié, voy. *intrinsèque.*
récursif, voy. *cyclique.*
rédaction, 16, 18, 35, 104, 105, 119, 128.
réflexion philosophique, 16, 19, voy.

évaluation.
renforcement, 21, 22, 23, 24, 28, 29. 30, 31, 34, 35, 36, 70, 111.
renforcement absent, 23.
renforcement différentiel, voy. *différenciation.*
renforcement fréquent, intermittent, 23, 24, 30.
renforcement positif/négatif, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 33, 38, 45.
renforcement primaire/secondaire, 23, 24, 27, 72.
répertoire, 33, 39.
répétition, X, 31, 33, 39, 43, 50, 67, 70, 71, 78, 102, 134-136, voy. *cyclique.*
réponse, VIII, 22, 28, 29, 33, 37, 39, 54, 63, 88, 94, 112.
résumé, 19, 93, 94, 104.
rétroaction pour l'élève, 24, 30, 34, 44, 46, 57, 58, 59, 61, 67, 84, 88.
rétroaction pour le professeur, 42.
révision, 5, 44, 82, voy. *loi de révision, Pressey.*
ruleg, 110, 112, 114, 120.

S

SAID, 86, 166.
sémantique, 18, 28, 167, 168, voy. *discernement.*
séquentiel, voy. *linéaire, niveaux multiples, cybernétique.*
SOCRATES, 85.
sonore, 4, 85, 91, 94, 100, 101, 109, 110, 111.
stimulation, 36, 38, 58, 62, 80, 107.
stylistique, 17, 19, 43, 116, 118.
stylo-behavioristique, 124, 125.
stylo-linguistique, 123, 124, 125.
substitution, X, 70, 71, 80.
suggestion, 32, 34, 36, 45, 54, 65, 71, 88, 106, 110, 111, 127. Elle peut être une *indication évanescente,* voy. 114.
syllabation, 110, 119.
syntaxe, 10, 11, 12-14, 16, 18, 28, 75, 88, 92, 93, 106, 118, 121, 128, 168.
synthèse, 15, 19.

T

table de contrôle, 1, voy. *moniteur présent.*
tableau, 38, 98, 114, 162-163.
télévision, 12, 98.
temps, 50, 51, 52, 53, 54, 62, 91, 102, 127.
test, VII, VIII, 14, 15, 16, 17, 34, 35, 36, 37, 57, 58, 59-60, 62-63, 65, 66, 85, 88, 93, 94, 104, 105, 107, 109, 114, 118, 121, 129.
traduction, 10, 14, 17, 19, 27, 35, 36, 118, 120.
transfert, 33.
transformation, X, 13, 70, voy. *drill.*
travail à rebours, 6, 72, 73, 77, 78, voy. *mathétique.*
tricherie, VIII, 47, 48.
tuteur empirique, 46, 101.

U

unité (d'enseignement), IX, 4, 114, voy. *étape, fragmentation, operant--span.*

V

vérification, voy. *rétroaction.*
visuel, 4, 85, 86, 87, 98.
vocabulaire, voy. *lexique.*

INDEX DES NOMS

A

Abama (J.S.), 49.
Aboudaram (Maurice), 21, 72.
Adams (Charles F.), 64.
Adams (E.N.), 6, 88.
Adler (Mortimer J.), 117.
Alter (M.), 52, 53.
Amsel (Abram), 32.
Angell (David), 32, 111.
Angell (George W.), 32.
Annett (John), 87.
Anschutz (Herbert), 83.
Arnold, 29 .
Ascher (James J.), 71.
Atkinson (Richard C.), 169.
Austwick (Kenneth), 87, 98.

B

Barlow (John), 69-70.
Barrutia (Richard), 100.
Bauer (Eric Wolfgang), 97, 102.
Belasco (Simon), 13, 70, 78.
Berten (André), 110, 114.
Biancheri (A.), 93.
Binda (Margaret Churchill), 66.
Bird (G. B.). 101, 112.
Birt (Andrew), 95.
Bishop (G. Reginald), 18.
Bitzer (Don L.), 86.
Bloom (Benjamin S.), 11, 17.
Bonnard (Henri), 3.
Borglum (George), 98.
Bottiglia (F. William), 33.
Branson (Robert T.), 48.
Braunfeld (P.G.), 86.
Bresson (François), 13, 168.
Brethower (Dale M.), 43.
Breunig (LeRoy C.), 118-123, 142-153.
Briggs (Leslie J.), 61, 95.
Brooks (Nelson), 17, 81.
Brower, 71.
Brown (G.). 98.
Bryan (G.L.), 4.
Buiten (Roger), 87.
Bung (Klaus), 3, 82, 106, 166, 167, 172.
Burroughs (Eliane), 109-115, 137-141.
Bushnell (Don D.), 84.

C

Cain (J.), 117.
Cameron (F.). 32.
Capelle (Guy), 77.
Carlson (Helen), 118-123, 142-153.
Carroll (John Bissell), X, 6, 65, 114, 166.
(Programmed Chinese), 4, 65, 77, 82.
(Research Arabic), 4.
(Language and Thought), 18.
(Primer), 32, 65, 73, 102.
Challinor (K.), 49, 50.
Cherry (Colin), 78.
Chomsky (Noam). 17, 37, 167.
Ciardi (John), 122.
Cogswell (John E.), 84.
Companys (Emmanuel), 1.

Connor (David V.), 91.
Cook (John Oliver), 32.
Côté (Dominic), 66, 74, 133.
Couffignal (Louis), 6.
Coulson (John E.), 32, 44, 50, 84, 171.
Cram (David), 3, 5.
Crowder (Norman A.), VII, VIII, IX, 4, 5, 41-55, 69, 71, 83, 162, 166.
(Concept of Automatic Tutoring), 4.
(Intrinsic programming), 5, 42, 43, 46, 48, 49, 51, 52, 106.
(On the Difference), 41, 45, 48, 54.
(EP compared), 42, 43, 44.
(Automatic Tutoring), 52, 57.
(Intrinsic and Extrinsic), 6.
(Simple Ways), 83.
Cummings (Allana), 53, 54.

D

Davies (Ivor K.). 85, 101, 112, 168.
De Cecco (John P.), voy. ETR, 50, 171.
De Grazia (Alfred), voy. PTAM, 41, 173.
De Grève (Marcel), XI, 9.
(Nouvelles méthodes), 2, 18.
(Voies nouvelles), 9, 66, 92, 93, 134-136.
(Linguistique et enseignement), 9, 12, 26, 62, 99, 104, 105, 106.
(Guide théorique), 67.
De Landsheere (G.), 165-166, 168.
De Montmollin (Maurice), 3.
Dieuzeide (Henri), 63.
Dodd (Bernard), 87.
Donvez (J.), 77.
Dottrens (R.), 22.
Dutton (Brian), 1, 165.

E

Ebbinhaus (H.), 70.
Eigen (Lewis D.), 51, 54, 55, 171.
Eley (Earle G.), 116.
Enkvist (Nils Erik), 123, 124.
Estavan (D.), 50.
Estes (W. K.), 71.
Etmekjian (James), 165.
Evans (John L.), 31.

F

Feldhusen (John F.), 95.
Ferster (Charles B.), 31, 97.
Filep (Robert Th.), 5, 42, 52, 85, 106.
Filipovic (R.), 66.
Filipovic (Z.), 66.
Finch (G.), 32.
Finn (James D.), 85.
Firth (J. R.), 167.
Fishmann (Elizabeth Jane), 169.
Flaxman (Seymour L.), 17.
Fodor (Jerry A.), 37.
Frank (Helmar), 6, 83, 166.
Freeman (Stephen A.), 18.
Freinet (Célestin), 168.
Friedl (Ernestine), 18.
Frisse (Paul), 168.
Fry (Edward Bryan), 4.
Frye (Charles H.), 95.

G

Gaarder (A. Bruce), 97.
Gage (N.), 171.
Galanter (Eugene), 54, 57.
Galisson (Robert) 31.
Galli (Y. M.), 69.
Galperin (J. Ja.), 76.
Garrick (A.J.), 99.
Garvin (Paul L.), 169.
Gavini (Gérard P.), 3, 6, 30. 38, 41, 43, 44, 45, 58, 59, 74, 87, 110, 112.
Geen (Renée), 118-123, 142-153.
Gentry (Cass), 64.
George (F.H.), 87.
Gilbert (Thomas F.), VII-VIII, 5, 6, 11, 24, 69-82, 106, 163, 166.

(On the relevance), 6, 70.
(Mathetics), 6, 70, 71, 72, 75, 76, 81, 168.
(An Early Approximation), 71.
(Some Perspectives), 76.
(Reinforcement), 81.
Girard (Denis), 77.
Glaser (Robert), 31, 50, 72, 111, 172 (rédacteur avec Lumsdaine de la série TMPL ainsi que de TRE).
Goldsmith (M.), 171.
Goldstein (Leo S.), 53, 54, 58, 61.
Gonthier, XI.
Gravit (F.), 172.
Green (Julien), 122.
Greenberg (Joseph H.), 167.
Gropper (George L.), 95.
Guénot (J.), 91.
Guex (A.), 10.
Guilmard-Muxi (Madame), 6.

H

Halle (Morris), 167.
Händler, 166.
Hansen (Duncan N.), 169.
Harcleroad (F.), 98.
Harlow (H.F.), 72.
Harlow (M.K.), 72.
Harris (Julian), 14, 103.
Hartman (Thomas F.), 87.
Hayes (Alfred S.), 33.
Hebbelinck (Chr.), 66, 134.
Hebbelinck (L.), 66, 134.
Hilgard (Ernest R.), 22, 28, 48.
Hockett (Charles F.), 16.
Holland (James G.), 26, 29, 36-40.
Hollerith (James), 60.
Homme (Lloyd E.), 31.
Hughes (John L.), 53.
Hunt (H.A.K.), 44.

I

Ilson (R.F.), 104.
Inhelder (Bärbel), 168.

J

Jakobovits (Léon A.), 167.
Jodelet (François), 13.
Jones (R.S.), 58.
Jordan (Terry C.), 99.

K

Katz (Jerorid J.), 37.
Kausler (Donald H.), 167.
Keislar (Evan R.), 33, 53.
Keller (F.S.), 29.
Keller (Leo), 169.
Kendler (Tracy S.), 32.
Kirchberger (A.), 85, 166.
Komoski (P. Kenneth), 51, 54, 55.
Kondratsewa (V. A.), 83, 169.
Kopstein (F.F.), 53.
Krones (Robert), 101.
Krumboltz (John D). 53, 54.

L

Lado (Robert), 16, 17, 18, 19, 74.
Lambert (Ph.), 54.
Lamérand (Raymond), 19, 77, 101, 157-161, 165.
Landa (L.N.), 166.
Lane (Harlan L.), X, 6, 33, 36, 66, 166.
(Programmed Learning), 26, 32, 33, 34, 39.
(Acquisition and Transfer), 33.
(Methods), 34.
(A Self-Instructional...), 87.
Lange (Phil C.), 76.
Langendoen (D. Terence), 167.
Langer (Susanne K.), 60.
Lashley, 168.
Laufer, X.
Le Ny (Jean-François), 21, 23, 24.
Le Xuan, 76.
Lee (W.R.), 11.
Leedham (J.), 171.
Lefebvre (I.), 66, 134.

Lefranc (Robert), 91.
Lehiste (Ilse), 168.
Léon (Pierre R.), 123, 125.
Leplet (J.), 72.
Lévêque (André), 103.
Lévy (Sylvia Narins), 66, 74, 133.
Lewis (B.N.), 83, 86, 98.
Lichtenberger (W.W.), 86.
Lieberman (Philip), 13.
Loe (Sister Barbara), 74.
Lorge (Sarah), 35-36.
Lounsbury (F.G.), 13.
Lumsdaine (Arthur A.), 32, 54, 95, 111 172 (rédacteur avec R. Glaser de TMPL et aussi de SPI).

M

Maccoby (Nathan), 32.
Mace (Larry), 33.
Mackey (William Francis), 9, 10, 11, 16, 17.
Maguire (William), 53.
Malinowski (B), 167.
Margolius (Garry J.), 32.
Margulies (Stuart), 54, 171.
Markle (Susan Meyer), 3, 44, 51, 54, 55, 70, 120, 169.
Markov, 168.
Marty (Fernand), 10, 13, 14, 102, 106.
(Programming), 10, 102, 106.
(Linguistics), 106.
Mathieu (Gustave), 92, 105, 171.
Mechner (Francis), 75.
Meierhenry (W.C.), 172.
Melaragno (R.J.), 50.
Mesnard (André), 118-123, 142-153.
Métais (Claude), 3.
Meyer (D.R.), 72.
Meyer (Jean), 22.
Michel (Joseph), 167.
Mialaret (Gaston), 13.
Miller (D.M.), 53.
Miron (Murray S.), 167.
Moore (J. William), 31, 172 (rédacteur avec W.I. Smith de PL).
Morgan (R.L.), 49.
Morrison (H.W.), 6.
Mueller (Theodore), 92, 97.
Mc Gaulley (M.T.), 75.
Mc Laughlin (Rita M.), 116.
Mc Luhan (Marshall), 116.
Mc Neil (John D.), 53.

N

Najam (Edward W.), 97, 171.
Neiberg (A.), 49.
Newmark (Gerald), X, 87.
Nida (Eugene A.), 16, 17, 19, 27, 123.
Niedzielski (Henri), 92.
Nostrand (Howard Lee), 165, 172.

O

O'Connor (Patricia), 66, 133.
Oliesh (G.D.), 172.
Ogden (C.K.), 121.
Oinas (Felix J.), 97, 98.
Openshaw (D.), 101, 112.
Osgood (Charles E.), 13, 80, 123, 167.
(Psycholinguistics), 13.
(Experimental Psychology), 80.
(Measurement of Meaning), 80, 123.

P

Pabst (William R.), 91.
Parker (Don), 63.
Pask (Gordon), 6, 86.
Pavlov (Ivan Petrovitch), 21.
Pennington (D.F.), 95-96, 102.
Perrine (Laurence), 122.
Peschl, 166.
Petit (R.), 72.
Piaget (Jean), 168.
Pike (Kenneth), 11.
Pimsleur (Paul), 4, 31, 34, 36.
Planque (Bernard), 6, 22, 31, 43, 48.

Politzer (Robert L.), 11, 30.
Pressey (Sidney L.), VII, VIII, IX, 3, 5, 57-69, 71, 78, 163, 166, 168.
(A Simple Approach), 3, 57, 59, 83.
(Development and Appraisal), 5, 60, 61, 62.
(Basic Unresolved Issues), 57, 61, 62, 65.
(Some Perspectives), 57, 58, 66.
(A Machine...), 59, 61, 62.
(A Third and Fourth Contribution), 60, 61.

R

Reddy (J.M.), 6.
Reid (James M.), 122, 124, 125.
Renaud (Raymond), 77.
Renkin (A.), 169.
Richards (I.K.), 121.
Richmond (W. Kenneth), 41, 61, 83, 124, 125, 154-156.
Rigney (Joseph W.), 4.
Rivers (Wilga Marie), X.
(Tape Recorders), 2.
(The Psychologist), 11, 22, 62, 80.
(The Colorado Experiment), 35, 36.
(Listening Comprehension), 78.
Rock (I.), 71.
Roe (Arnold), 58.
Rogova (G.V.K.), 169.
Rosenberg (Sheldon), 167.
Rosselot (La Velle), 98.
Rothkopf (Ernst Z.), 111.

S

Sapon (Stanley M.), 97.
Sawyer (Thomas O.), 101.
Schaefer (Helmuth H.), 6, 50, 72, 83.
Scherer (George A. C.), 13, 14, 35, 36.
Schestokow (A. W.), 83, 166.
Schoenfeld (W. N.), 29.
Schramm (Wilbur), 165, 172.
Sebeok (Thomas A.), 11, 13.
Senter (R.), 49.
Shearer (G. A. [Don]), 91.
Sheffield (Fred), 32.
Shiffrin (R. M.), 169.
Shillestead (I.J.), 53.
Sidowski (J.), 53.
Silberman (Harry F.), 32, 44, 50.
Silverman (R.), 52, 53.
Sime (Max), 87, 106.
Skinner (Burrhus Frederic), VII-VIII, 3, 5, 21-40, 41, 42. 44-45, 62, 69, 71, 72, 73, 81, 93, 114, 162, 166, 168.
(Sience of Learning), 3, 22, 23, 25, 27, 28, 29.
(Experimental Analysis), 5, 30.
(Verbal Behavior), 12, 22, 26, 28, 38, 39, 40, 72.
(Superstition), 22.
(Sience and Human Behavior), 21, 22, 23, 24, 25, 28.
(Operant Behavior), 23.
(Analysis of Behavior), 26, 29, 36, 40.
(Teaching Machines), 29, 30, 31, 57.
(Reinforcement Today), 30, 36.
(Schedules), 31.
Slack (C. W.), 95, 96, 107.
Smith (Wendell I.), 31, 172 (rédacteur de PL avec J. W. Moore).
Sohn (D. A.), 172.
Spence (K. W.), 169.
Spence (J. T.), 169.
Spencer (John), 123.
Spielberger (Charles D.), 167.
Spolsky (Bernard), 168-169.
Staats (Arthur W.), 167.
Staats (Carolyn K.), 167.
Stack (Edward M.), 1, 64, 82, 97, 102, 165.

Stankunavicius (Stasys A.), 60.
Starr (Wilmarth H.), 167.
Stephens (A. L.), 58.
Stolurow (Lawrence M.), 13, 52, 85.
Suci (George J.), 81, 123.

T

Taber (Julian I.), 50, 72, 111.
Talysina (N. F.), 3, 76.
Tannenbaum (Percy H.), 81, 123.
Thomas (C.A.), 101, 112.
Thompson (Mary P.), 105, 167.
Thorndike (Edward Lee), 21, 22, 48, 58, 62. ,
Turner (John D.), 165, 166.

U

Unger, 166.
Unwin (D.), 171.

V

Valdman (Albert), 34, 87, 169, 172.
Van Abbé (Derek), 1.
Van Passel (Frans).
(Linguistique et enseignement), 9, 12, 26, 62, 99, 104, 105, 106.
(Guide théorique), 67.
(Integratie), 105.
Verlée (Léon), 66, 134.
Vlcek (Charles), 24.

W

Wajskop-Hianne (M.), 169.
Walker (C.C.), 52.
Walsh (Donald D.), 167.
Webster (L.), 66.
Weisman (Ronald G.), 53.
Weiss (Walter), 32.
Wertheimer (Michael), 13, 35, 36.
West (Michael P.), 11, 39.
Wiener (Norbert), 6.
Wikstrom (W.S.), 94.
Wiley (D.E.), 53.
Wilson (H.A.), 169.
Woodworth (Robert), 81.

Z

Zaccaria (Michael A.), 64.
Zipf (George Kingsley), 11.

TABLE DES MATIERES

Avant-propos VII

Introduction 1

CHAP. I. — OBJECTIFS ET APPRECIATION DU RENDEMENT DE LA PROGRAMMATION EN LABORATOIRE DE LANGUES.

1. Délimitation des objectifs 9
2. Nécessité d'une prévision du détail 10
3. La compréhension auditive 11
4. L'expression orale et son appréciation 14
5. Compréhension, lecture et information culturelle . . . 17

CHAP. II. — LA PROGRAMMATION LINEAIRE DE SKINNER.

1. Apprentissage et comportement 21
2. Exigences de la technique d'enseignement 29
3. Application de la programmation de Skinner au comportement verbal 36

CHAP. III. — CROWDER ET LA PROGRAMMATION « INTRINSEQUE ».

1. Réfutation du modèle de Skinner sur les erreurs . . . 41
2. Analyse de la programmation intrinsèque 42
3. Discussion entre Skinner et Crowder et conclusion . . 47

CHAP. IV. — LA PROGRAMMATION COMPLEMENTAIRE.

1. Les premières « machines à enseigner » de Pressey basées sur des tests 57
2. La connaissance immédiate des résultats 58
3. Rythme de progression, diagnostic et traitement des erreurs 62
4. La théorie des niveaux multiples et ses aspects pratiques 63
5. La programmation cyclique de Carroll 65
6. Applications au laboratoire de langues 65

CHAP. V. — MATHETIQUE ET LABORATOIRE DE LANGUES.

1. L'enchaînement verbal de Skinner comme base de la mathétique 69
2. La technique de Gilbert comparée à la programmation linéaire 70

3. Délimitation des objectifs 74
4. Les exercices mathétiques 76
5. La théorie de médiation et ses applications 81

CHAP. VI. — LA PROGRAMMATION CYBERNETIQUE OU INSTRUCTION ASSISTEE PAR ORDINATEUR.

1. Accommodations des facteurs intrinsèques 83
2. Enseignement et électronique 84

CHAP. VII. — LA PROGRAMMATION AU SERVICE DU LABORATOIRE DE LANGUES.

1. « Audio »-programmation et laboratoire de langues . . 91
2. Les types de programmation adaptés au système « diffusé » . 93
3. Les types de programmation adaptés au système « enregistré » 99
4. Principes fondamentaux pour l'élaboration de programmes destinés au laboratoire de langues 105

CHAP. VIII. — AVANTAGES ET DESAVANTAGES DE CERTAINS PROGRAMMES SUR LE MARCHE.

1. Un programme de phonétique 109
2. Etudes de littérature 115

CHAP. IX. — CONCLUSIONS 127

APPENDICES .

I. Le français : Ecouter et parler (extrait) 133
II. Voies nouvelles I - Complément audio-visuel (extrait) . . 134
III. A Programmed Course in French Phonetics (extrait) . . 137
IV. Forme et fond (extrait) 142
V. Teachers and Machines (extrait) 154
VI. Apollinaire : Il y a (texte enregistré et notes) . . . 157
VII. Les différents types d'enseignement programmé (tableaux) 162

BIBLIOGRAPHIE.

Introduction 165
1. Programmation et laboratoires de langues 165
2. Théories psycholinguistiques de base 167
3. Les différents types de programmation 168

SIGLES ET ABREVIATIONS 171

INDEX DES MATIERES 173

INDEX DES NOMS 179

TABLE DES MATIERES 185

Langues et Culture 3

Depuis une trentaine d'années on construit des laboratoires de langues; depuis une quinzaine d'années on met en évidence l'intérêt d'un enseignement programmé. Mais depuis une dizaine d'années seulement on assiste à des tentatives d'atteler l'un à l'autre.

Pour juger de la valeur des différents systèmes d'enseignement programmé, il importe d'abord de savoir exactement de quoi il s'agit, et ensuite d'en connaître les avantages et les désavantages. Pour pouvoir parler de programmation et surtout pour la pratiquer à l'aide d'un laboratoire de langues, il est essentiel d'examiner et d'étudier ce qui entre en jeu : la compréhension, la mémoire, l'extrapolation, ainsi que toutes les exigences et contraintes propres à l'enseignement des langues vivantes.

C'est à cette analyse, à la fois comparative et critique, que s'est livré l'auteur de cet ouvrage.

DANS LA MÊME COLLECTION :

1. Marcel DE GRÈVE et Frans VAN PASSEL, **Linguistique et enseignement des langues étrangères.**
2. Yvan LEBRUN, **Anatomie et physiologie de l'appareil phonatoire.**
4. Léon VERLÉE, **Enseignement des langues et information culturelle.**

A PARAITRE :

5. Joseph NIVETTE, **Principes de la grammaire générative de Chomsky.**
6. Marcel DE GRÈVE et Frans VAN PASSEL, **Méthodologie générale de l'enseignement des langues étrangères.**

Imprimé en Belgique.
D/1969/258/70